3

Zur

Lehre

von den

Eingeweidebrüchen.

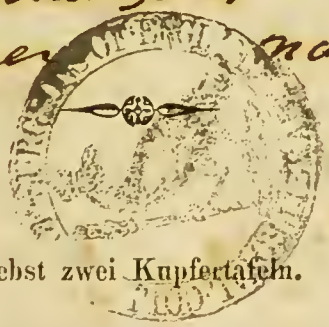
Zwei gekrönte Preisschriften

von

Dr. *L. Jacobson*,

praktischem Arzte zu Königsberg in Preussen.

1 Bemerkungen,
2 Wiederherstellung natürlicher After



Nebst zwei Kupfertafeln.

Königsberg, 1837.

Im Verlage der Gebrüder Bornträger.

Die beiden folgenden Abhandlungen sind in den Jahren 1833 und 1836, auf Veranlassung der von den Administratoren der Monnikhoffischen Stiftung gewählten Preisfragen, nach Holland eingesandt und daselbst den *„Nieuwe Verhandelingen bekroond met den Prijs van het Legaat van „Johannes Monnikhoff (Amsterdan by „Warnars)“* einverleibt worden. Ich übergebe sie, durch eine so beifällige Aufnahme ermuntert, auch meinen deutschen Kunstgenossen zur milden und nachsichtigen Beurtheilung und bemerke nur, dass ich an der

Arbeit selbst nichts Wesentliches geändert, wohl aber die spätere Abhandlung, weil sie sich über die gesammte Lehre von den Brüchen verbreitet und den Gegenstand in weiterer Ausdehnung umfasst, der früher geschriebenen Monographie über den widernatürlichen After vorangeschickt habe.

I.

Kritische und erläuternde

Bemerkungen,

als Beitrag

zur

nähern Kenntniss und zur Therapeutik der Brüche.

Eine

im Jahre 1836 *zu Amsterdam gekrönte Preisschrift.*

Quo coepi pede pergam alacrior.

Preisaufgabe.

Siehe: Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. **1833**, April.

Salzburger medizinisch-chirurg. Zeitung. **1833**, 29. August. Nr. **69.**

Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. April **1833.** Nr. **784.**

Wiewohl man in den letzten Jahren grosse Fortschritte in Allem gemacht hat, was die Erkenntniss und Behandlung der Brüche betrifft, so kann man doch nicht in Abrede stellen, dass hinsichtlich dieses Gegenstandes noch Vieles zu wünschen übrig bleibt. Die Direction der Monnikhoffischen Stiftung verlangt also

> eine genaue Anweisung dessen, was in der Lehre von den Brüchen noch unvollkommen, mangelhaft und unsicher ist, nebst einer Angabe der Mittel, welche zur Beförderung einer erweitertern und bestimmtern Kenntniss dieser Krankheit und deren Behandlung beitragen können.

Die Aufgabe, welche diesmal von der Administration des Monnikhoffischen Legats zur Preisbewerbung gewählt worden, gehört, weil sie neben eigener längerer Erfahrung eine genaue Kenntniss der bisherigen Leistungen und einen klaren Ueberblick über das weite, reichhaltige Gebiet der Herniologie erfordert, an sich schon zu den schwierigen; sie würde aber noch schwerer zu lösen seyn und zu einer vollständigen Monographie der Brüche führen, wenn der fragliche Gegenstand erschöpfend behandelt, wenn alle Zweifel hervorgehoben und alles Mangelhafte geprüft, ergänzt und möglichst verbessert werden sollte. Um diesen Abweg zu vermeiden, hat der Verfasser den Stoff, der sich ihm darbot, nur theilweise für seine Arbeit verwandt; er hat seine Untersuchung nur auf diejenigen Arten von Brüchen beschränkt, welche vorzugsweise die wundärztliche Kunsthilfe in Anspruch nehmen und ausser einer richtigen Diagnose auch Heilung oder Minderung der Beschwerden gestatten; er hat es für zweckmässig erachtet, die Hirn- und Brustbrüche, die sogenannten inneren Brüche (Zwerchfell- und Gekrösbrüche) und die Einklemmung der Därme innerhalb der Bauchhöhle — Krankheitsformen, welche grösstentheils dem Gebiete der pathologischen Anatomie angehören — von jeder weitern Betrachtung auszuschliessen; er hat ferner den Standpunkt, zu welchem die Disciplin gelangt ist und von welchem die Beurthei-

lung ausgehen muss, nicht durch eine vergleichende Uebersicht aller in den letzten Decennien erschienenen Schriften zu bezeichnen gesucht, sondern hierzu nur die Werke einzelner berühmter Männer, deren wissenschaftliche Autorität allgemein anerkannt ist, eines Richter, Desault, Sabatier, Searpa, Boyer, Lawrence, A. Cooper, v. Walther u. A. benutzt und nur deren Ansichten und Erfahrungen, wo sie nicht übereinstimmen oder ein entscheidendes Resultat ergeben, unter einander verglichen; er hat endlich die älteren Abhandlungen nur dann citirt, wenn sie, ausgezeichnet durch ihren Werth und ihre Bedeutung, dem Studium ergiebige Hülfsquellen darboten. Auf solche Weise hofft er die Preisaufgabe in dem Sinne, in welchem sie gestellt worden, beantwortet zu haben; auch ist er genau dem durch die Fragen selbst bezeichneten Gange gefolgt, indem er theils die einzelnen, jetzt noch ungenügenden oder unsicheren Lehrsätze einer Prüfung unterwarf, theils für seine eigene Wahl und Ueberzeugung bestimmte Gründe anführte, theils dasjenige, was besonderes Interesse gewährte und, ohne gerade eine kritische Erörterung zuzulassen, doch unsere jetzige Kenntniss von den Eingeweidebrüchen zu erweitern schien, hervorhob oder übersichtlich zusammenfasste.

Es wäre ihm vollkommener Lohn, wenn sein Streben, die Absichten des würdigen, hochverehrten Monnikhoff zu fördern, einige Anerkennung fände, und sein Beitrag durch innern Gehalt das möglichst ersetzte, was ihm an Vollständigkeit abgeht.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Bemerkungen zur anatomischen Beschreibung der Leisten- und Schenkelgegend

§. 1. im Allgemeinen.

§. 2. in's Besondere.

Zweiter Abschnitt.

Bemerkungen zur Nosologie der Brüche.

§. 3. Ueber die krankhaften Veränderungen des Bruchsackes.

§. 4. Ueber Verwachsung der Eingeweide unter sich und mit dem Bruchsacke.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Behandlung reductiler Brüche.

§. 5. Die Taxis

§. 6. Die Bruchbänder.

§. 7. Die Radikaloperation.

Vierter Abschnitt.

Ueber die Behandlung irreductiler Brüche.

Fünfter Abschnitt.

Ueber Brucheinklemmung.

§. 8. Ueber die nächste Ursache der Brucheinklemmung.

§. 9. Ueber die verschiedenen Arten derselben.

Sechster Abschnitt.

Ueber die Behandlung eingeklemmter Brüche.

Siebenter Abschnitt.

Bemerkungen zur Herniotomie.

Achter Abschnitt.

Bemerkungen zur Nosologie und Therapie der einzelnen Bruchspecies,

§. 10. des Leistenbruches,

§. 11. des Schenkelbruches,

§. 12. des Nabel- und Bauchbruches.

§. 13. des Mittelfleisch- und Schaambruches,

§. 14. des Bruches durch das eiförmige Loch,

§. 15. des Bruches durch den Sitzbeinausschnitt.

Erster Abschnitt.

Bemerkungen zur anatomischen Beschreibung der Leisten- und Schenkelgegend.

Gleich beim Beginn dieser Untersuchungen, welche sich vorzugsweise auf die anatomische Darstellung der Leisten- und Schenkelbrüche beziehen, — die der Nabelgegend und anderer Bruchstellen bietet nur sehr wenige und unerhebliche Differenzen dar — scheint es erforderlich, einem Vorwurfe zu begegnen, der neuerdings gegen die bisherigen Leistungen bewährter Anatomen und Chirurgen von einem durch Amt, Stellung und äusseres Ansehen viel vermögenden Manne erhoben worden. Es hat nämlich Rust in einer kleinen, der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Berlin vorgelesenen Abhandlung [1]) nicht nur

a) den Einfluss der anatomischen Arbeiten Scarpa's, Hesselbach's, Langenbeck's, Seiler's, Trüstedt's (?) und Anderer auf die rationelle Behandlung der Brüche in Abrede gestellt, er hat ihnen auch

b) eine offenbar schädliche Einwirkung auf die Bruchoperation zugeschrieben, insofern diese, wenn sie gleich an Sicherheit bei ihrer Ausübung gewonnen, doch blos aus Furcht, irgend etwas zu verletzen, was nicht verletzt werden soll, unzählige Male zum Nachtheil der Kranken unterlassen werde.

---

1) Ueber die rationelle Behandlung eingeklemmter Brüche. Berlin 1829, aus Rust's Magazin der gesammten Heilkunde B. XXIX. H. 2. besonders abgedruckt.

Ich gestehe, dass ich bei der wissenschaftlichen Erörterung eines chirurgischen Gegenstandes (und auf wissenschaftliche Begründung macht die heutige Chirurgie doch wahrlich gerechten Anspruch) die Frage: *cui bonum?* nicht erwartet hätte. Für Routiniers haben freilich Scarpa, Cooper, Langenbeck, Cloquet u. A. ihre trefflichen Werke nicht geschrieben, sie haben nicht in dem Sinne gearbeitet, als gebe es bei anatomisch-pathologischen Forschungen einen Unterschied zwischen Theorie und Praxis. Auch bei uns geht man von diesem höhern Gesichtspunkte aus und verlangt — nach der Bestimmung der Prüfungsgesetze — von einem jeden Wundarzte, dass er mit den gründlichsten Kenntnissen von dem Baue, der Lage und dem Verhältnisse der organischen Gebilde zu einander ausgerüstet sei, ohne auch nur im entferntesten den Nutzen, welchen ihm das mühsam Erworbene am Krankenbette gewähren könnte, zu berücksichtigen. Und dennoch stellt man ihm, dem eine fortgesetzte litterärische Ausbildung zur Pflicht gemacht wird, diese Sonderung als wirklich vorhanden dar und bemüht sich, den hohen Werth wichtiger anatomischer Entdeckungen durch die Bemerkung zu schmälern, sie seyen in ihrer Anwendung auf die Therapie durchaus fruchtlos und unergiebig. Folgen wir aber Rust selbst in seiner Betrachtungsweise, indem wir, auf eine würdigere Stellung verzichtend, den Werth der bisherigen anatomischen Leistungen für die Chirurgie nur nach ihrer praktischen Brauchbarkeit beurtheilen, so kann doch das Irrige in den obigen beiden Thesen — Beweise giebt uns Rust nicht, nur Behauptungen — genügend dargelegt werden. In Bezug auf die erste Thesis lässt sich wohl nicht annehmen, dass Rust es verkannt habe, wie unerlässlich eine genaue Kenntniss der Bruchstellen für die zweckmässige Construction der Bruchbänder sei; wir wollen das oben Gesagte nicht für die Behandlung der Brüche im Allgemeinen, sondern nur für die der eingeklemmten Brüche gelten lassen, fragen indessen unsererseits: ob die Taxis nicht eines der wichtigsten Momente bei der rationellen Behandlung eingeklemmter Brüche ist, ob sie mit gewissem Erfolge verrichtet werden kann, wenn dem Wundarzte nicht die Structur und das Lagenverhältniss der Theile auf's Genaueste bekannt sind, und ob die, nach Rust's

Meinung, gefährliche und tief in das Leben eindringende Herniotomie so oft nöthig wäre, wenn man bei der Taxis, „die „auf alle mögliche Weise und nach allen desfalls gegebenen, „mitunter höchst unsinnig empfohlenen Manoeuvern versucht „wird“, den Weg beibehielte, welchen die Anatomie uns als den einzig richtigen anweist? Wir fragen ferner, ob die Annahme einer entzündlichen und krampfhaften Form von Incarceration, auf welche Rust bei der Kur so viel Gewicht legt, sich streng behaupten und durchführen lässt, wenn nicht auch anatomisch streng erwiesen werden kann; dass an dem Nabel, dem Schenkel- und Leistenringe die Insertion und die davon abhängige Wirkungsweise der Muskeln und die eigenthümliche Textur der Bruchpforten eine absolute Verengerung durch Krampf gestatten? ob die sogenannte active Form der Einklemmung nicht eben dieses Beweises bedarf? Wir fragen endlich, ob man überhaupt bei der Kur chirurgischer Krankheiten höhere Ansprüche an die Anatomie gemacht hat, als dass sie den Wundarzt bei seinen Operationen sicher leite, und ob man von ihr in allen Fällen auch einen bestimmenden Einfluss auf die, theils innere, theils äussere Behandlung fordern will? Die zweite Thesis, dass die Herniotomie aus Furcht vor Verletzungen unzählige Male (!) unterblieben sey, seitdem die Anomalieen im Verlaufe der Gefässe genauer beschrieben worden, bedarf keiner besondern Widerlegung, weil Rust sie einige Seiten hinterher selbst geführt hat; es würden nämlich, meint er, seit einigen Jahren, „seitdem von den Hochschulen viele rationelle „operative Aerzte ausgingen“, mehr eingeklemmte Brüche operirt, als sonst geschah. In der That können auch die neueren Untersuchungen über den Verlauf der in der Nähe der Bruchpforten befindlichen Blutgefässe den gewissenhaften, tüchtigen Wundarzt nur zum Danke für die dadurch gewonnene Belehrung und nur zur Vorsicht bei der Herniotomie, nicht aber zum furchtsamen Zaudern oder gar zur Unthätigkeit veranlassen, und es ist eine solche Besorgniss um so grundloser, als bei anderen wichtigen Operationen, welche nicht so unbedingt zur Lebensrettung beitragen, die mögliche Verletzung der Arterien keineswegs als absolutes Hinderniss betrachtet wird.

Diese erträumte Zaghaftigkeit unserer Operateurs ist es

auch, von der Dieffenbach in der medizinischen Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen [2]), ein lebhaftes Bild mit grellen Farben entwirft. Er schildert uns diesen psychischen Zustand der jetzigen Wundärzte als erzeugt durch das Studium der neueren anatomischen Werke über Brüche, denen er, (*mirabile dictu!*) in Bezug auf den glücklichen Erfolg der Bruchoperation, mehr Schaden als Nutzen zuschreibt. Wichtig zwar, meint er, seyen jene anatomischen Entdeckungen, und es gebühre ihnen als solchen die grösste Bewunderung; aber sie gehörten in's Gebiet der Wissenschaft (das also als fremdes Gebiet betrachtet wird), sie seyen nicht geeignet, um nach ihnen eingeklemmte Brüche zu operiren, und besonders passten die seltenen Varietäten und Curiositäten im Verlaufe der Gefässe nicht zur Feststellung gewisser und sicherer Operationsmethoden. „Improvisiren müsse der Bruchoperateur, „und wer nur nach anatomischen Grundsätzen einen Bruch „operiren zu können wähnt, werde überall unsicher handeln. „Alles Wissen sey gut, aber am rechten Orte; dies sey nicht „der Ort für jene Unregelmässigkeit im Verlaufe der Gefässe, „wohl aber für die genauesten diagnostischen Merkmale der „eingeklemmten Brüche. Man könne mit Recht behaupten, „dass wir in der neuesten Zeit in operativer Hinsicht bei den „Brüchen durch übermässiges Streben nach Gründlichkeit sehr „weit wieder zurückgeblieben sind“ u. s. w. Schliesslich werden noch mit kurzen Worten Scarpa's, des unsterblichen Scarpa's, Leistungen für die Praxis den Arbeiten Richter's hintenangesetzt. — Ich halte es für überflüssig, diese Bemerkungen, die eine Unkenntniss oder ein absichtliches Verkennen alles dessen verrathen, was vorzugsweise die Operation der Hernien durch die descriptive Anatomie neuerdings gewonnen hat, besonders zu widerlegen. Auf den Ruhm eines genialen „Improvisators“ gerne verzichtend und bei allen Operationen in einer vieljährigen ärztlichen Wirksamkeit nur der sichern Leitung anatomischen Wissens vertrauend, entgegne ich dem Verfasser jenes kurzen Aufsatzes mit den Worten eines der Coryphäen unserer Wundärzte, der auch, wie Dieffenbach sich

2) Jahrgang 1833. No. 2.

zu äussern beliebt, „die Bruchregionen bis in ihre Atome zer„legt, auch jede normale und abnorme Faser, jedes Gefäss be„schrieben und der Operationslehre einverleibt hat“, mit den Worten A. Cooper's in der Vorrede zu seinem classischen Werke:

> Keine Krankheit des menschlichen Körpers, welche in den Bereich der Chirurgie gehört, erfordert zu ihrer Behandlung mehr eine Vereinigung genauer anatomischer Kenntnisse mit operativer Geschicklichkeit, als der Bruch in allen seinen verschiedenen Arten.

---

§. 1.

Eine vollständige und gründliche anatomische Kenntniss der Bruchgegenden verdanken wir, wie die historische Betrachtung und die vergleichende Uebersicht es lehren, erst den Forschungen unsers Jahrhundertes, und es lässt sich mit vollem Rechte behaupten, dass A. Cooper durch sein früheres Werk [3]) zuerst eine neue Bahn eröffnet und einen neuen wichtigen Abschnitt für die Lehre von den Brüchen bezeichnet hat. Seit dieser Zeit haben bewährte Anatomen und Chirurgen mit besonderer Vorliebe und regem Eifer die Untersuchungen Cooper's und Hesselbach's [4]), welche anfänglich nur auf die Leistengegend sich bezogen, so erweitert und vervollkommt, sie haben uns so genaue Beschreibungen aller der Gegenden, an denen Unterleibsbrüche vorzukommen pflegen, geliefert, dass wesentliche Fortschritte und Bereicherungen in dieser Hinsicht kaum mehr zu erwarten sind. Durch so verdienstvolle Arbeiten hat sich aber die Masse der Materialien sehr gehäuft, und es ist, theils durch die Ausführlichkeit in der Beschreibung jeder einzelnen Stelle, theils durch die Verschiedenheit in der Nomenclatur, der

---

3) *The anatomy and surgical treatment of inguinal and congenital hernia. London* 1804 — ins Deutsche übersetzt von Krutge. Breslau 1809.

4) Franz K. Hesselbach anatomisch - chirurgische Abhandlung über den Ursprung der Leistenbrüche. Würzburg 1806.

klare, deutliche Ueberblick getrübt und das anatomische Studium, auch dem geübtern Wundarzte, erschwert worden. Darum gebührt den Bemühungen Scarpa's [5]) und Seiler's [6]), eine fassliche Darstellung der Gebilde (besonders der vielen, verschiedentlich benannten Fascien und Ligamente) in ihrer Ausbreitung, ihrem organischen Zusammenhange, ihrer Beziehung zu einander und zu den nahe liegenden Theilen zu geben, dankbare Anerkennung; sie entsprechen dem Bedürfnisse nach einer einfachen Anschauungsweise um so mehr, als A. Cooper in seinem neuesten Werke über Unterleibsbrüche [7]) der analytischen Methode wieder auf's Strengste gefolgt ist. Gestützt auf die Untersuchungen der genannten Männer und auf eigene Zergliederungen, wage ich es, hier in Kurzem eine allgemeine Uebersicht der Lage und Verbindung der Theile in der Leisten- und Schenkelgegend zu geben.

Der Bauchhöhle ist zum Schutze und zur Unterstützung der leicht beweglichen Därme zwar kein Knochengerüst, aber eine starke Muskulatur und besonders ein sehr festes Gewebe von Aponeurosen verliehen worden. Diese letzteren sind in der Mitte des Bauches und an seiner vordern, untern Wandung am stärksten; dort ist es die weisse Linie, in welcher sich die Aponeurosen der drei breiten Bauchmuskeln, ohne irgend eine Durchgangsöffnung zu lassen, vereinigen: hier der untere Theil der Aponeurose des äussern schiefen Bauchmuskels, der sich brückenförmig von dem Hüftbeinkamme zur Schaambeinvereinigung ausspannt und in Verbindung mit den schwächeren Muskel-

---

5) Anatomisch-chirurgische Abhandlungen über die Brüche, aus dem Italienischen übersetzt und mit Zusätzen versehen von Seiler. Halle 1813.

6) Ant. Scarpa's neue Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, nebst Zusätzen zu den Abhandlungen über die Leisten- und Nabelbrüche, mit einer Anleitung zur Zergliederung der Leistengegend u. s. w. vermehrt von Seiler. Leipzig 1822. —

Der Kürze wegen habe ich in den Citaten das erstere Werk mit: Scarpa über Brüche T. 1, das letztere mit: Scarpa über Brüche T. 2 bezeichnet. —

7) Anatomische Beschreibung und chirurgische Behandlung der Unterleibsbrüche, nach der 2. von Ashton Key besorgten Ausgabe aus dem Engl. übers. Weimar 1833.

bündeln und der sehnigen Fortsetzung der beiden anderen Bauchmuskeln, nahe an seinem freien Rande, einen besondern Kanal, den Leistenkanal, mit einer vordern (äussern) und hintern (innern) Mündung zum Durchgange des Saamenstranges und runden Mutterbandes bildet. Bekanntlich wird dieser freie untere Rand von älteren Anatomen uneigentlich *Ligamentum Fallopiae*, von Hesselbach äusseres Leistenband, von Cooper passender Schenkelbogen genannt; zwischen ihm und dem horizontalen Aste des Schaambeines, von der *Eminentia ileo-pectinea* bis zur *Symphysis pubis*, bleibt ein weiter Raum übrig, der von den Schenkelbeugemuskeln (*M. psoas* und *iliacus*), den Nerven, Blut- und Lymphgefässen des Schenkels vollkommen ausgefüllt wird und nur an seinem innersten Ende, an der innern Seite der Vene, eine rundliche Oeffnung (hintern Schenkelring) übrig lässt. An dem Schaambeine inserirt sich der Schenkelbogen auf zwiefache Weise, theils an dem Höcker (äusserer Schenkel des vordern Leistenringes — der innere Schenkel kommt von den zunächst über dem Schenkelbogen liegenden Fasern der Aponeurose her, die sich bis zur Schaambeinvereinigung verbreiten und mit denen der andern Seite kreuzen —), theils an dem Schaambeinkamme, indem hier ein sehniger Fortsatz sich in schräger Richtung von vorn und oben nach hinten und unten ausbreitet und so eine geneigte, dreieckige Fläche (Gimbernat'sches Band) darstellt, deren Spitze dem Schaambeinhöcker, deren ausgeschweifte Basis der innern Seite der Schenkelvene zugekehrt ist und deren beide Schenkel endlich mit dem Schenkelbogen und dem Schaambeinkamme zusammenhängen: sie begrenzt den Schenkelring nach innen zu, während die Vene mit ihrer Gefässscheide an dem äussern Rande der Oeffnung verläuft. Es hängt aber der Schenkelbogen in seiner ganzen Ausdehnung auf's Innigste mit der Schenkelbinde (*Fascia lata*) zusammen. Der äussere oder vordere, dichtere Lendentheil dieser letztern verbindet sich nämlich mit dem Schenkelbogen vom vordern Darmbeinstachel an bis zu der Stelle, wo die Blutgefässe hervortreten, und bildet eben hier eine sichelförmige Falte, deren Concavität gegen die Schaambeinvereinigung zugewandt ist; die obere Spitze dieser Falte (oberes Horn) krümmt sich unter den Schenkelbogen, an

dem sie fest anhängt, und geht zuletzt in den obern oder vordern Schenkel des Gimbernat'schen Bandes über: das untere Ende dagegen krümmt sich ein wenig von unten nach aufwärts, begrenzt mit seiner bogenförmigen Ausschweifung (dem untern Horne) die sogenannte eirunde Grube und stellt den vordern Schenkelring dar, durch welchen die *Vena saphena* eintritt, um in die Cruralis zu münden. Der innere oder hintere, zartere Schaambeintheil der Schenkelbinde entspringt an der hintern Fläche des Spannmuskels und längs dem Schaambeinkamme, befestigt sich an der Längenachse des Gimbernat'schen Bandes (wodurch dasselbe in zwei Hälften, eine vordere und hintere, getheilt wird), überzieht den Pectineus und den Ursprung der *Adductores femoris,* steigt an der innern Fläche des Schenkels hinab und stellt den Boden der eirunden Grube dar, indem sie an dem untern Horne des Sichelfortsatzes sich mit der Darmbeinschicht verbindet und in sie übergeht. Beide Portionen der Schenkelbinde bilden den Schenkelkanal, und zwar der sichelförmige Fortsatz dessen vordere, und die vom Schaambeinkamme ausgehende Schicht grösstentheils dessen hintere Wand; da er aber, wegen der Kürze seiner vordern Wand, einer Schreibfeder ähnlich ausgeschnitten ist, so dient hier eine netzförmige zellstoffige Masse, welche die ganze eirunde Grube bedeckt, zur Ergänzung. — Sämmtliche bisher betrachtete Gebilde, Muskeln sowohl als Aponeurosen, werden von einem dichten, bei mageren Personen leicht abzulösenden Gewebe bedeckt, welches an einzelnen Stellen (besonders in der Nähe des Schenkelbogens und Leistenringes) das Aussehen einer Sehnenhaut hat, mehrentheils aber als verdichteter Zellstoff erscheint. Es liegt unmittelbar unter der Haut, verbreitet sich über die vordere Bauchwand, über die Schenkelbinde, sowohl nach hinten und aussen, als nach innen, bis zur Mitte des Oberschenkels, bedeckt die eirunde Grube, hängt besonders fest an dem Schenkelbogen an, tritt mit der Haut des Schenkels in den Hodensack, überzieht dessen innere Fläche und giebt endlich von dem äussern Leistenringe her dem Cremaster eine Decke, die als äusserste Hülle des Saamenstranges und des Hodens bis zu dem Boden des Scrotum gelangt. Cooper hat diese Zellgewebeschicht zuerst als eigene, selbstständige Fascia

betrachtet und *Fascia superficialis* genannt; ihm sind die späteren Anatomen gefolgt. So viel über die Lage und Verbindung der Theile von Aussen betrachtet.

Vom Innern der Bauchhöhle aus sieht man, wie die Oberfläche der Muskeln und Aponeurosen auch einen festen, fibrösen, mitunter nur zellstoffigen, der *Fascia superficialis* analogen Ueberzug erhält, den man, unzweckmässig genug, je nach den Muskeln und Knochen, über welche er sich verbreitet, als besondere Fascien (*F. transversalis, iliaca* und *pelvina*) bezeichnet hat. Diese verwirrende Nomenclatur, durch welche zu unrichtigen Begriffen Anlass gegeben wird, lässt sich sehr wohl vermeiden, wenn man die *Fascia superficialis* den äussern, die so eben angeführten Fascien aber den innern Ueberzug der Bauchmuskeln (*Perimysium abdominale externum* und *internum* nach Clarus [8]) nennt und keine weitere Verschiedenheit als die der Textur gelten lässt, je nachdem die Hüllen mehr zellgewebig (wie die äussere) oder wirklich aponeurotisch (wie die innere) erscheinen. Es bekleidet das *Perimysium internum* von den Lendenwirbeln aus die untere Fläche des Zwerchfelles, die innere Fläche des viereckigen Lenden-, des queren Bauchmuskels, des Psoas und Iliacus, von denen es bald schwerer, bald leichter getrennt werden kann, und lässt sich bis zum äussern Rande des geraden Bauchmuskels (bisweilen auch über die hintere Fläche dieses Muskels bis zur weissen Linie) verfolgen; es vereinigt sich mit dem Schenkelbogen bis zu dessen Insertion am Schaambeinhöcker so fest und innig, dass derselbe dadurch nach innen gerollt wird und gemeinschaftlich mit dem Perimysium eine Rinne zur Aufnahme des Saamenstranges oder runden Mutterbandes darstellt; es überzieht auch die hintere Wand des sogenannten Gimbernatschen Bandes und den Schenkelring (letztern als *Septum crurale*), umhüllt die Schenkelgefässe als eigene Scheide und tritt endlich unter dem Schenkelbogen aus der Bauchhöhle hervor, indem es einerseits die Beugemuskeln des Oberschenkels bis zu ihrer

8) *Perimysium*, die allgemeine fibröse Hülle der Muskeln. Clarus Annalen des Königl. klinischen Instituts am St. Jacobs-Spitale zu Leipzig. 1812. S. 157.

Insertion am kleinen Rollhügel als äussere Hülle bedeckt, andererseits sich mit der hintern Schicht der Schenkelbinde verbindet und mit ihr die hintere Wand des Schenkelkanals bilden hilft. Hier aber, an dem obern Beckenrande, endet es noch nicht; es senkt sich vielmehr als *Fascia pelvina* in die Höhle des kleinen Beckens hinab über die hintere Fläche aller hier befindlichen Knochen und Muskeln, umfasst die untersten Enden derjenigen Eingeweide, welche (wie Scheide, Blase und Mastdarm) nach aussen münden, und stellt auf diese Weise einen geschlossenen, mit mehreren Oeffnungen versehenen, zur Unterstützung der Eingeweide in der Beckenhöhle bestimmten, aponeurotischen Sack dar. Es ist da, wo Oeffnungen in der Bauch- und Beckenhöhle sich finden, wo der Andrang der Eingeweide besonders stark ist und wo die Muskeln mit ihren Aponeurosen nicht hinlänglichen Schutz gewähren, am dicksten, zart und durchsichtig an anderen Stellen, wo die entgegengesetzten Verhältnisse obwalten. Nach innen zu ist es überall mit dem Bauchfelle in unmittelbarer Berührung. Dicht unter dem untern, fleischigen Rande des queren Bauchmuskels, in seltenen Fällen zwischen den Fleischfasern des innern schiefen Bauchmuskels, in der Mitte zwischen dem obern vordern Darmbeinstachel und der Schaambeinvereinigung, dringt das *Perimysium internum* als häutiger, schlauchartiger Fortsatz mit dem Saamenstrange von innen nach aussen in den Leistenkanal und durch diesen in den Hodensack, und überzieht den Saamenstrang und Hoden als gemeinschaftliche Scheidenhaut, das runde Mutterband dagegen als dünne Scheide. Die Grube, die auf solche Weise an der innern und untern Fläche der vordern Bauchwand über dem Schenkelbogen entsteht, ist der hintere Leistenring. Löst man das *Perimysium internum* von dem Schenkelbogen aufwärts ab, so stellt sich die Bildung des gewöhnlich anderthalb Zoll langen Leistenkanals deutlich vor Augen. Der innere schiefe Bauchmuskel nämlich entspringt nicht nur von dem Darmbeinkamme, sondern auch von dem Schenkelbogen seiner ganzen Länge nach; nahe an der Insertion dieses letztern, in geringer Entfernung vom vordern Leistenringe, gehen immer noch kurze, dünne, zarte Fleischfasern ab, die sich theils um den Saamenstrang und die gemeinschaftliche

Scheidenhaut als Cremaster anlegen, theils aber hinter dem Saamenstrange einwärts zur Scheide des geraden Bauchmuskels verlaufen (Hesselbach's Schenkelfläche des vordern Leistenringes); diese letzteren, die ganz in der Nähe des geraden Bauchmuskels in dünne Sehnenfasern sich umwandeln, bilden nebst dem *Perimysium internum* die hintere Wand des Leistenkanales, hingegen die Aponeurose des äussern schiefen Bauchmuskels und das *Perimysium externum* (*fascia superficialis*) die vordere Wand desselben. Die quer verlaufenden schwachen Muskelbündel sind es auch, zwischen welchen der innere Leistenbruch durchdringt. —

Aus dieser skizzirten, in allgemeinen Zügen entworfenen Beschreibung der vordern untern Bauchfläche lässt sich — und das ist für den Chirurgen in Bezug auf die Entstehungs- und Behandlungsweise der Brüche überaus wichtig — die Verbindung der Theile, welche zum Schutze für die beweglichen Eingeweide bestimmt sind, deutlich erkennen. Das *Perimysium internum* verstärkt die schwachen und zarten Muskelbündel des innern schiefen Bauchmuskels da, wo innere Leistenbrüche hervorzutreten pflegen, es überzieht das Gimbernat'sche Band als hintere Platte und giebt ihm grössere Festigkeit, es vermehrt die Widerstandskraft des Schenkelbogens, besonders an seiner äussern Hälfte, wo es als *Fascia iliaca* die Beugemuskeln bedeckt und einen Theil der hintern Wand des Schenkelkanales bildet. Die Schenkelbinde, die ebenfalls mit dem Schenkelbogen seiner Länge nach verwachsen ist und mit ihrem sichelförmigen Fortsatze, gleichwie mit ihrer hintern Schicht, in das Gimbernat'sche Band übergeht, wirkt, vermöge ihrer Elasticität, fortwährend dem Drucke der Eingeweide entgegen, indem sie den freien Rand des Schenkelbogens kräftig nach unten zieht, anspannt und befestigt. Beide Membranen streben gleichsam von innen und von aussen gegen einander, um sich an der Grenze der Bauchhöhle, an dem Schenkelbogen, zu vereinigen, die vorhandenen Lücken zu decken und da, wo vermöge der aufrechten Stellung am leichtesten Brüche entstehen, hinreichende Sicherheit zu gewähren. Die Natur ersetzt auf solche Weise durch künstliche Zusammenfügung der Theile und durch vermehrte Spannung der Bauchaponeurosen den Mangel einer dickigen, fleischigen

oder knochigen Wandung und gestattet zugleich den darunter befindlichen Muskeln, Gefässen und Nerven die möglichste Beweglichkeit. Nur auf solche Weise konnte sie die übermässige Frequenz von Unterleibsbrüchen verhüten, von welchen, wäre der Schenkelbogen die einzige Schutzwehr geblieben, nur sehr wenige Menschen verschont sein würden.

§. 2.

Wenden wir uns nun zum speciellen Theile der anatomischen Untersuchung, so mögen hier, wo Alles auf's Sorgfältigste durchforscht ist, nur einzelne Bemerkungen ihren Platz finden.

1) Nach Breschet[9]) zeigt die *Fascia superficialis*, die beim Menschen nur als *„tissu lamineux, condensé, uni à „quelques fibres albuginées"* erscheint, bei einigen Thieren eine besondere Dicke und Elasticität; sie wird von den Zootomen *Tunica abdominalis* genannt, ist von gelblicher Farbe, sehr fest und dicht und lässt sich in Beziehung auf Farbe und Elasticität mit dem Cervicalligamente der grossen Quadrupeden vergleichen. Sie verbreitet sich bei ihnen von dem Ende des Brustbeines bis zum vordern Rande des Schaambeines, bedeckt grösstentheils den äussern schiefen Bauchmuskel, mit welchem sie durch lockeres Zellgewebe verbunden ist, und bildet zum Schutze für die Eingeweide des Bauches eine zugleich nachgiebige und solide Hülle; auch sendet sie durch den Nabel- und Leistenring bedeutende Verlängerungen in das Innere. Sie findet sich bei allen Thieren, die einen starken, voluminösen Bauch haben, besonders bei den grossen Wiederkäuern und Solipeden; beim Menschen, meint Breschet, erscheint sie als *Fascia superficialis* unvollkommen ausgebildet, ist aber mit dieser identisch. — Viel weiter noch als Breschet geht Seiler[10]) in vergleichender Hinsicht. Er hält die oberflächliche Binde oder Hautaponeurose für ein Rudiment des Haut-

---

9) *Considérations et observations anatomiques et pathologiques sur la hernie fémorale*, in dem *Concours sur la place de chef des travaux anatomiques. Paris* 1819, *p.* 124.

10) Scarpa über Brüche. T. 2. S. 266 — 68.

muskels der Thiere; an der vordern Fläche des Halses zeige sich bekanntlich dieses Rudiment als dünne Muskelhaut (*M. subcutaneus colli*), aber damit endige es sich noch nicht, sondern da, wo die Fasern des Halshautmuskels aufhören, beginne eben so dicht unter der Cutis eine Sehnenhaut von verschiedener Stärke, welche die Oberfläche aller unmittelbar unter der Haut liegenden Muskeln überzieht, sich zum Theil noch über einige Sehnenscheiden der Muskeln der Gliedmassen fortsetzt, endlich aber mit diesen untrennbar sich verwebt. Sie erscheine an einigen Stellen aponeurotisch, an anderen nur wie verdichteter Zellstoff, und könne bei mageren Personen am deutlichsten dargestellt werden, verschwinde dagegen bei fetten Körpern fast ganz. Gegen die Richtigkeit dieses Vergleiches lassen sich indessen manche Zweifel erheben. Zuförderst werden nicht nur die Muskeln, welche sich an Knochen inseriren, sammt ihren Sehnenscheiden, sondern auch die Hautmuskeln selbst, die sich beim Menschen noch am Schädel, im Gesichte, am Ohre u. s. w. befinden und die allerdings einzelne zurückgebliebene Portionen des allgemeinen Hautmuskels der Thiere sind, überall von einem verdichteten, unter der äussern Haut befindlichen Zellstoffe überzogen, so dass also diese Lage von Zellstoff nicht als weitere Fortsetzung und Ausbreitung jener Hautmuskeln anzusehen ist. Es ist z. B. ganz unerwiesen, dass, wie Seiler behauptet, die *Fascia superficialis*, indem sie mit der Schenkelhaut in den Hodensack tritt, zur *Tunica dartos* wird und in diese übergeht, vielmehr findet auch hier dasselbe Verhältniss Statt, und sie bildet auch hier nur eine dünne, kaum mit dem Messer abzusondernde Schicht zwischen Hodensackhaut und Dartos, während diese letztere mit ihren theils sehnigen, theils unentwickelten Muskelfasern sich viel eher als Rudiment des *Panniculus carnosus* betrachten lässt. Sodann stimmen alle Anatomen darin überein, dass die *Fascia superficialis* zwar an einzelnen Stellen das äussere Ansehen einer Aponeurose gewinnt, ihrer Textur nach aber überall rein zellstoffig ist; namentlich bezeichnet sie Cooper [11]) als „eine dichte Zellgewebshaut“ und

11) Anatomische Beschreibung und chirurg. Behandlung der Unterleibsbrüche. Weimar 1833, S. 7.

Manec[12]) erklärt mit Bestimmtheit, dass sie, so glänzend weiss sie bisweilen erscheine, doch keinesweges in ihrem Gefüge und sonstigem Verhalten mit einer Aponeurose übereinstimme, daher auch die Benennung „Hautaponeurose" ganz unrichtig sey. Sie weicht darin wesentlich von dem *Perimysium internum* ab, welches mehrentheils als deutliche Sehnenhaut sich zeigt. Wie aber lässt sich einfacher Zellstoff, zu einer Membran verdichtet, vergleichen mit muskulösen Gebilden? Wenn bei Thieren unter der Haut sich Muskelfasern, beim Menschen Zellgewebe vorfindet, sind wir dadurch allein, beim Mangel aller sonstigen Analogie, befugt, sie für ursprünglich identisch zu halten und nur eine gradweise Verschiedenheit ihrer organischen Ausbildung anzunehmen? Endlich ist schon oben bemerkt worden, dass die *Fascia superficialis* vom vordern Leistenringe aus dem Cremaster eine Decke giebt, die als äusserste Hülle des Saamenstranges ihn bis zum Boden des Hodensackes begleitet[13]); sie liegt mithin hier keinesweges unter der äussern Haut, sondern zwischen Cremaster und Dartos und lässt sich an dieser Stelle gewiss nicht als Rudiment des Hautmuskels, sondern als einfaches, lockeres Verbindungsmittel zwischen Saamenstrang und Hodensack betrachten. — Es scheint mir überhaupt, als haben Cooper und die ihm darin beipflichten, durch Annahme einer eigenen, zwischen Haut und Bauchmuskeln gelegenen Membran die klare Uebersicht nicht gefördert; denn theils beschränkt sich, wie Seiler selbst richtig angiebt, die *Fascia superficialis* keinesweges auf die vordere Bauchwand, — schon Camper[14]) spricht von einer eigenen Haut, welche nicht nur den äussern schiefen Bauchmuskel, sondern alle Muskeln bedeckt — theils ist sie nicht als wirklich selbstständige Membran, vielmehr nur als Zellstoff anzusehen, wie er sich überall zwischen Haut und Muskeln oder

---

12) *Recherches anatomico-pathologiques sur la hernie crurale. Paris* 1826, *p.* 15.

13) *Jules Cloquet recherches anatomiques sur les hernies de l'abdomen. Paris* 1817, *p.* 10.

14) *Icones herniarum ed. Soemmering. Francof. ad Moen.* 1801, *p.* 11.

Muskelscheiden vorfindet. Man gebe ihm, weil er sich über sämmtliche Muskeln der ersten Schicht hinzieht, immerhin eine besondere Benennung, aber man vergesse nicht, dass er, wie alles atmosphärische Zellgewebe, nur die leichtere Beweglichkeit der Theile zu unterhalten bestimmt ist, dass er an der untern Hälfte der vordern Bauchwand, wo man ihn gerade, seiner Dichtigkeit wegen, als eigene Fascia beschrieben hat, keinem besondern Zwecke entspricht, und dass er namentlich die Widerstandskraft oder die Spannung des Schenkelbogens und der Schenkelbinde nicht vermehrt.

2) F. K. Hesselbach [15]) beschreibt den Cremaster als eigenen Muskel, dessen Fleischbündel in dem Leistenkanale von dem äussern Leistenbande entspringen, an der äussern und hintern Fläche des Saamenstranges hinuntergehen, sich über die untere Hälfte desselben ganz ausbreiten und die Scheidenhaut des Hodens umschliessen. An seinem Ursprunge soll er bisweilen einige Fleischfasern von dem untern Rande des innern schiefen Bauchmuskels erhalten (Seite 7); so wie aber der Saamenstrang den Leistenkanal verlassen hat, sollen noch ziemlich starke Bündel vom Schaambeinhöcker aus sich zu den anderen gesellen und sie verstärken. Auf gleiche Weise spricht sich Hesselbach der Sohn [16]) über den Ursprung und den Verlauf des Hodenmuskels aus; nach Cooper's [17]) kurzer und unbestimmter Angabe entspringt er unter der Sehne des äussern schiefen Bauchmuskels von den Rändern des innern schiefen und queren Muskels. Indessen haben neuere anatomische Untersuchungen, die sich besonders auf die Lage der Theile vor dem *Descensus testium* und während desselben beziehen, überzeugend dargethan, dass der Cremaster nichts Anderes sey, als eine Fortsetzung des innern schiefen Bauchmuskels selbst, dessen Fleischfasern nicht etwa an dem untern Muskel-

---

15) F. K. Hesselbach neueste anatomisch-pathologische Untersuchungen über den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten- und Schenkelbrüche. Würzburg 1815, S. 18 und 19.

16) A. K. Hesselbach die Lehre von den Eingeweidebrüchen, T. I. Würzburg 1829, S 47 und 48.

17) a. a. O. S. 10.

rande, wo der Saamenstrang in den Leistenkanal tritt, aufhören, sondern längs dem ganzen Schenkelbogen querwärts abgehen und sich so weit verfolgen lassen, als derselbe bis zu seiner Insertion am Schaambeinkamme die Rinne für den Saamenstrang bildet. Vor Allen gebührt Cloquet[18]) das Verdienst, diesen Gegenstand gründlich erörtert zu haben. Nach seinen vielfachen Untersuchungen ist der Cremaster vor dem *Descensus testium* gar nicht vorhanden; er bildet sich erst in dem Maasse aus, als der Hode mit seinem Leitbande aus der Bauchhöhle in den Hodensack tritt. Um jene Zeit erblickt man im Leistenkanale nur die unteren dünnen, schlaffen Muskelfasern des innern schiefen Bauchmuskels, die sich von dem Schenkelbogen quer nach dem Schaambeine verbreiten und mit ihrem mittlern Theile ziemlich fest an dem Leitbande anhängen. (Nach Seiler treten sie als mittlere Schicht in das Leitband selbst ein.) Sinkt nun der Hoden in den Leistenkanal und durch diesen in den Hodensack, so werden die Fleischbündel mit hinabgezogen, ungefähr wie weiche, nachgiebige, an beiden Enden befestigte Faserstreifen, sich verlängern, wenn man in ihrer Mitte ein Gewicht oder einen Zug anbringt, und sie folgen dann dem Hoden bis zur Grundfläche des Scrotum, indem sie sich um den Saamenstrang und um den Scheidenfortsatz des Bauchfelles anlegen. Ist dieser Hergang beendigt, so lassen sich immer zwei dreieckige Muskelbündel als zwiefacher Ursprung des Hodenmuskels unterscheiden, ein stärkeres am äussern, ein schwächeres am innern Schenkel des Leistenringes; selten fehlt das innere, vielleicht deshalb, weil das Leitband zu nahe am Schaambeine mit den Muskelfasern sich vereinigt und einen ungleichen Zug veranlasst hatte, vielleicht auch, weil die ursprünglich sehr schwachen Fasern der Wirkung des Leitbandes nachgegeben und sich von ihrer Insertionsstelle am Schaambeine allmälig abgelöst hatten. Ueber dem Saamenstrange und Hoden bilden sie mehrfache Schlingen, die sich entweder nur an der vordern Fläche oder rings um diese Organe verbreiten, den Hoden schwebend erhalten, bei Hodensackbrüchen den Bruchsack umfassen und bisweilen durch ihre Contraction den spontanen

18) a. a. O. S. 13—22.

Rücktritt eingeklemmter Brüche veranlassen. Auch kann bei Erwachsenen ein Bruch dieselbe Wirkung wie das Leitband beim Foetus hervorbringen und die Zahl der Schlingen auf Kosten des innern schiefen Bauchmuskels vermehren, indem er einen Theil der unteren Fleischbündel durch den Leistenring hervorzieht. Bei Frauen sind diese Bündel viel dünner, als bei Männern; sie gehen quer über das runde Mutterband und treten nicht in den Leistenkanal; doch folgt auch bei ihnen bisweilen ein Theil der Muskelfasern dem Schaamlefzenbruche nach, und es kommt dann zufällig ein Cremaster zum Vorschein, dessen zarte, bleiche, weitläuftige Schlingen sich, wie beim Manne, an zwei Stellen vereinigen und die vordere Fläche der Bruchgeschwulst bedecken. Gewöhnlich ist der untere Rand des innern schiefen Bauchmuskels mit dem des queren so genau verbunden, dass man nicht mit Bestimmtheit angeben kann, zu welchem von beiden die einzelnen Muskelbündel gehören; es muss also mehrentheils beiden ein gleicher Antheil an der Bildung des Cremaster zugeschrieben werden. Wenn aber Cloquet [19]) — und der Meinung ist auch Scarpa — als den Insertionspunkt der unteren dünnen Muskellagen das Schaambein annimmt, so möchte dies, mit Seiler, dahin zu berichtigen sein, dass diejenigen Fasern, welche als inneres Bündel durch den Leistenkanal treten, eben so wie die quer verlaufenden, zwar in der Nähe des Schaambeines, aber nicht von dem Knochen selbst, sondern immer nur von dem Theile des Schenkelbogens, welcher sich an dem Schaambeinkamme festsetzt, ausgehen. Schenkelbogen und Sehnenscheide des *M. rectus* sind die beiden fixen Punkte des Ursprunges und der Insertion für den ganzen untern Theil des innern schiefen Bauchmuskels und also auch für den Cremaster.

3) Die Annahme, dass die gemeinschaftliche Scheidenhaut (*Tunica vaginalis communis funiculi et testis*) entweder nur eine Fortsetzung des Zellstoffes, der an der äussern Fläche des Bauchfelles sich findet (Hesselbach. — Langenbeck's

19) a. a. O. S. 13: *elles s'attachent à la partie supérieure du pubis, entre l'épine et l'angle de cet os, immédiatement derrière le pilier interne de l'anneau.*

äusseres Blatt des Bauchfells), oder eine häutig sehnige Ausbreitung des Cremasters sey (Scarpa), wird weder durch die Entwickelungsgeschichte des Hodens und seiner Hüllen, noch durch die anatomische Untersuchung bei Erwachsenen bestätigt; namentlich lässt sich der Uebergang des Cremaster an seinem untern Ende in eine die Scheidehaut des Hodens umschliessende Aponeurose nicht nachweisen [20]). Die gemeinschaftliche Scheidenhaut steht vielmehr, wie zuerst Cloquet dargethan hat, in unmittelbarem Zusammenhang mit der *Fascia transversalis*, welche schon beim Foetus die innerste Schicht des Leitbandes ausmacht, beim Descensus sich umstülpt und allmälig bis zum Boden des Hodensackes sich ausbreitet [21]). Zugleich mit ihr und mit dem *Processus vaginalis* wird aber auch das äussere Zellgewebe des Bauchfelles hinabgezogen; es verwächst theilweise mit ihnen und wird ebenfalls zur Bildung der gemeinschaftlichen Scheidenhaut verwandt. An die äussere Fläche

---

20) Hesselbach d. S. (a. a. O. S. 83) spricht zwar nicht von einer sehnigen Scheide, betrachtet aber ebenfalls den vom Hoden umgestülpten Hodenmuskel, dessen Fasern von einander weichen und durch Zellgewebe unter sich in Verbindung bleiben, als gemeinschaftliche Scheidenhaut. Es ist dagegen zu bemerken, dass die gleichmässige Dicke und Festigkeit dieser Haut nicht mit der ungleichen Stärke der Schlingen übereinstimmt, und dass die Muskelfasern nicht selten ganz an der hintern Fläche des Saamenstranges fehlen, mithin keine geschlossene Höhle um ihn und um den Hoden bilden können.

21) Cloquet bezeichnet diese Fortsetzung der *Fascia transversalis* als „*gaine propre du cordon testiculaire.*“ Nach seiner Beschreibung (S. 26) soll die Fascia vom hintern Leistenringe aus sich um den Saamenstrang als eigene Scheidenhaut anlegen und mit ihm bis zum obern Rande des Hodens hinabsteigen, von wo aus sie sich in dem Zellgewebe an der äussern Fläche der Hodenscheidenhaut verliert. Dem ist aber nicht so; eine eigene Scheidenhaut des Saamenstranges giebt es nicht, und die Saamengefässe werden vor und nach ihrem Eintritte in den hintern Leistenring nur von dem lockern, äussern Zellstoffe des Bauchfelles umgeben, welcher sie als zellige Hülle bis zu ihrem Eintritt in den Hoden begleitet und an dieser Stelle endet, indem er den Weg bezeichnet, welchen Leistenbrüche bei ihrer weitern Entwickelung verfolgen. Dagegen umschliesst die *Fascia transversalis* nicht blos die Saamengefässe und deren zellige Hülle, sondern auch die Scheidenhaut des Hodens vollkommen, und lässt sich überall leicht von ihnen trennen.

dieser Haut legt sich dann der Cremaster mit seinen Fasern, und über diesem endlich findet man eine Fortsetzung der *Fascia superficialis*, welche ihn von der Dartos trennt. Auf solche Weise werden Saamenstrang und Hoden, als ursprünglich in der Bauchhöhle gelegene Organe, von denselben häutigen und muskulösen Gebilden, und zwar in derselben Reihenfolge umschlossen, wie die eigentlichen Baucheingeweide, und es stellt der Hodensack mit seiner äussern Haut, dem *Perimysium externum* (*Fascia superficialis*), der Muskellage (Cremaster) und dem *Perimysium internum* (*Fascia transversalis*) nur eine erweiterte und verlängerte Bauchwand dar, die zur grössern Sicherung der edelen Theile noch mit dem Rudimente eines Hautmuskels (Dartos) versehen, auch zu gleichem Zwecke in ihrem *Perimysium internum* mehr verdickt ist.

4) Gimbernat[22]), Hey[23]), Lawrence[24]), Boyer[25]), Langenbeck[26]), Cloquet[27]), Manec[28]), Velpeau[29]), A. Cooper[30]), im Allgemeinen wohl die Mehrzahl unserer Anatomen und Chirurgen, betrachten das sogenannte Gimbernat'sche Band als eine Ausbreitung des Schenkelbogens am Schaambeinkamme, als einen der drei Schenkel, durch welche die Aponeurose des äussern schiefen Bauchmuskels theils an der Schaambeinvereinigung, theils an dem Höcker, theils an dem hintern Rande des Schaambeines befestigt

---

22) Neue Methode den Schenkelbruch zu operiren, aus dem Spanischen übers. von Schreger, Nürnberg 1817, S. 31.

23) Chirurgische Beobachtungen, in der chirurgischen Handbibliothek B. 5. Weimar 1823, S. 109.

24) Abhandlung von den Brüchen, aus dem Englischen von Gerhard von dem Busch. Bremen 1818, S. 467 und 468.

25) *Traité des maladies chirurgicales*, *T.* 8. *Paris* 1822, *p.* 259.

26) Abhandlung von den Leisten- und Schenkelbrüchen. Göttingen 1821, S. 35.

27) a. a. O. S. 59.

28 a a. O. S. 18.

29) Abhandlungen der chirurgischen Anatomie; aus dem Französischen. Weimar 1828, S. 942.

30) a. a. O. S. 6.

wird [31]). Nach Hesselbach [32]) und Schreger [33]) wird es von dem vereinigten äussern und innern Leistenbande, nach Alex. Monro [34]) durch eine Verdoppelung des Schenkelbogens, nach Breschet [35]) von dem untern aponeurotischen Theile des *M. lumboabdominalis* (*transversus abdominis*) und dem sichelförmigen Fortsatze der Schenkelbinde, nach Colles [36]) und Liston [37]) ebenfalls von der Aponeurose des innern schiefen und queren Bauchmuskels und von der Schenkelbinde, nach Allan Burns [38]) blos von dem obern Ende des Sichelfortsatzes gebildet. Scarpa [39]) lässt es unentschieden, ob man dasselbe von dem Schenkelbogen oder von der Schenkelbinde herleiten solle; im letztern Falle würde der sichelförmige Fortsatz sich als obere, die hintere Schicht der Schenkelbinde als untere Hälfte des Gimbernat'schen Bandes zwischen Schaambeinkamm und äusserm Schenkel des Leistenringes ausbreiten. Seiler [40]) endlich, indem er den Ursprung und die Ent-

---

31) Boyer, der mit Recht die von Gimbernat gewählte Benennung „Ligament" für unpassend hält, weil man sich darunter keinen gesonderten, für sich bestehenden Theil, sondern nur einen Fortsatz des Schenkelbogens zu denken habe, schlägt vor, es „*portion réfléchie du pilier externe de l'anneau*" zu nennen; kürzer und geeigneter scheint Manec's Nomenclatur zu sein, der es im Gegensatze zu dem äussern und dem innern Schenkel als „*pilier postérieur du grand oblique*" bezeichnet.

32) Neueste anatom.-pathologische Untersuchungen u. s. w. S. 11 — 15.

33) Nachtrag zu Gimbernat's neuer Methode den Schenkelbruch zu operiren, S. 51.

34) *Observations of crural hernia. Edinburgh* 1803, *p.* 50.

35) a. a. O. S. 125 und 128.

36) *A treatise of surgical anatomie, part I, by Abraham Colles. Dublin* 1811, *p.* 65 u. 84.

37) *Memoir of the formation and connexions of the crural Arch etc. Edinburgh* 1819.

38) *Observations on the structur of the parts concerned in crural hernia, in Edinburgh medical and surgical Journal, Juli* 1816, *P. II, p.* 268.

39) Ueber Brüche, T. 2, S. 5 — 12.

40) Scarpa über Brüche, T. 2, S. 297 — 99.

stehungsweise der Schenkelbinde nach ihren verschiedenen Schichten und Abtheilungen sehr ausführlich beschreibt, spricht sich mit Bestimmtheit für die zweite Ansicht aus und erklärt das Gimbernat'sche Band für einen Theil der Schenkelbinde, der von der *Fascia transversalis* nach innen überzogen ist. — So verschieden nun die Beschreibungen sind, welche uns die genannten Männer, je nach ihrer besondern Anschauungsweise, von der dreieckigen aponeurotischen Fläche gegeben, so ist doch die Divergenz nur scheinbar und lässt sich, meiner Meinung nach, wohl ausgleichen. Am hintern Schenkelringe nämlich, gerade an der Stelle der untern Bauchwand, gegen welche die Eingeweide am stärksten einwärts und abwärts gleiten, bedurfte es vor Allem eines bedeutenden Widerstandes, um das zu häufige Entstehen von Brüchen zu verhüten; bei dem engen Raume, der hier übrig bleibt, erreichte die Natur diesen Zweck durch Vereinigung mehrerer aponeurotischer Theile zu einem dichten und festen Gewebe, und sie benutzte dazu gleichzeitig die Schenkelbinde, den Schenkelbogen und die *Fascia transversalis*, so dass sie eine jede dieser Schichten gleichen Antheil an der schrägen Schutzwand nehmen liess. Es verbindet sich demnach der Schenkelbogen, indem er gegen das innerste Ende des Schaambeinkammes sich ausbreitet, einerseits mit dem sichelförmigen Fortsatze, andererseits mit dem Theile der Schenkelbinde, der den Pectineus überzieht, so innig und fest, dass eine Scheidung der einzelnen Fasern je nach ihrem Ursprunge nicht mehr möglich ist; es legt sich hier die Schenkelbinde nicht blos an den Schenkelbogen dicht an, sondern es tritt ein wirkliches Verweben der Sehnenfasern zu einer gemeinschaftlichen Platte ein, und beide Aponeurosen, Bauch- und Schenkelaponeurose, bilden hier gemeinschaftlich eine neue, feste Scheidewand, deren hintere Fläche von der *Fascia transversalis* überzogen wird. Man ist, wie ich glaube, zu weit gegangen, wenn man behauptete, der Schenkelbogen trage zum Gimbernat'schen Bande nichts bei, und wenn man die Meinung derer, welche es als eine Insertionsplatte des Schenkelbogens betrachteten, als irrig darstellte. Die oben genannten Männer haben keineswegs den Antheil, den die Schenkelbinde an dessen Bildung nimmt, geläugnet; da aber der Schenkelbogen für die

untere Bauchwand gleichsam als Grundlage der Befestigung dient, da er hauptsächlich die Richtung des Widerstandes gegen die Baucheingeweide bestimmt, und da das Gimbernat'sche Band mit ihm in fast gleicher Richtung liegt und auf gleiche Weise sich wirksam zeigt, so verfahren sie wohl ganz consequent, wenn sie, in Folge dieser Uebereinstimmung, beide Theile vereinigt betrachteten und beschrieben. Breschet's Meinung, dass das genannte Ligament nichts Anderes sei, als die Aponeurose des queren Bauchmuskels, die sich mit ihrem untern Rande am Schaambeine festsetze und hier durch den Sichelfortsatz verstärkt werde, ist unrichtig, weil die vereinigten Flechsen des innern schiefen und queren Bauchmuskels nicht so weit abwärts sich verbreiten, sondern schon oberhalb des Ligamentes in horizontaler Richtung zur Scheide des geraden Bauchmuskels hingehen; nur die *Fascia transversalis* breitet sich als hintere Decke tiefer nach unten bis zum Schenkelringe aus. Derselbe Einwurf trifft Coles und Liston. Burns aber und Seiler, die beide das Gimbernat'sche Band nur von der Schenkelbinde, jener nämlich von dem sichelförmigen Fortsatze, dieser von demjenigen Theile, welcher seinen Ursprung am Schaambeinkamme nimmt, herleiten, möchten wohl die Bildungsweise zu einseitig aufgefasst haben. Besonders scheint die Annahme Seiler's sehr gezwungen, dass die Schenkelbinde (und zwar mit ihrer hintern, tiefern Schicht) sich in der Gegend des Schenkelringes in zwei Platten trennen, dass die eine Platte zuerst vom Schaambeinkamme fast horizontal gegen den Schenkelbogen aufsteigen und sich an ihn, wie ein Besatz, anlegen, dann vor die Schenkelgefässe treten, hierauf sich nach einwärts und aufwärts krümmen, endlich mit der zweiten, vor dem Pectineus hinabgehenden Platte zusammentreffen und so zugleich den sichelförmigen Fortsatz und das Gimbernat'sche Band erzeugen soll. Seiler hält diese Ansicht für naturgetreuer, weil man den Ursprung der Schenkelbinde überall nur von dem Schaambeine und dem Schenkelbogen herleiten, sie in ihrer Verbreitung immer nur von aufwärts nach abwärts verfolgen und nicht, dieser allgemein anerkannten Richtung ihrer Fasern entgegen, einen Theil ihrer hintern Schicht als einen von unten nach oben zugehenden Fortsatz besonders hervorheben

müsse. Zur Widerlegung diene hier die Darstellung, welche uns Scarpa, der sorgfältigste und getreueste Anatom, mit nachahmungswürdiger Kürze und Deutlichkeit von der Ausbreitung der Schenkelbinde giebt; da wird der sichelförmige Fortsatz nicht von dem tiefern Schaambeintheile, sondern von dem obern Lendentheile hergeleitet; da ist nicht die Rede von einem aufsteigenden Fortsatze, sondern von einer Falte der Schenkelbinde, welche vom Schenkelbogen aus sich quer über die Gefässe hinzieht und mit ihrer obern Spitze in das Gimbernat'sche Band übergeht; da wird auch nirgend der Schenkelbinde eine andere Richtung als die absteigende zugewiesen und nirgend ein abweichender Verlauf ihrer Fasern angenommen. Seiler's Commentar zu dieser musterhaften Beschreibung ist zwar sehr ausführlich, aber unklar und gewiss der natürlichen Anordnung minder entsprechend.

5) Cooper[41]) beschreibt die Schenkelgefässscheide als einen von der *Fascia transversalis* nach vorn, von der *Fascia iliaca* nach hinten gebildeten, trichterförmigen Schlauch, der oben weiter und von Lymphgefässen durchbohrt ist, nach unten zu sich dicht an die Schenkelgefässe anlegt, den Finger von der Bauchhöhle aus zwei bis drei Zoll weit eindringen lässt und in seinem Innern zwei Scheidewände, zwischen Arterie und Vene und zwischen letzterer und den Lymphgefässen, darbietet. Cruralring nennt er die Oeffnung am innern Theile der Scheide zwischen dem Gimbernat'schen Bande und der Vene, welche durch Lymphgefässe und lockeres Zellgewebe ausgefüllt ist; da letzteres das Hervordringen einer Hernie leicht gestattet, so sollen beim Schenkelbruche die Eingeweide in den trichterförmigen Schlauch und von da aus (unterhalb des Schenkelbogens) durch den Cruralring treten. Gefässscheide und Schenkelkanal sind Cooper identisch; er führt aber zwei hierauf bezügliche Varietäten des Schenkelbruches an, die sich dadurch unterscheiden sollen, dass bei der erstern die Eingeweide nicht die Gefässscheide verlassen, sondern in ihr zwei bis drei Zoll tief sich vor der Vene hinabsenken, bei der zweiten dagegen sowohl innerhalb der Scheide, als auf dem gewöhnlichen Wege

41) a. a. O. S. 14, 122, 153—54.

(durch den Crnralring) sich verbreiten. Scarpa widerlegt diese Angaben Cooper's, denen auch Key beipflichtet [42]), auf genügende Weise. Mit vollem Rechte bezeichnet er, wie die meisten Anatomen, Hesselbach, Cloquet, Breschet u. A. den zwischen den beiden Schenkelringen befindlichen Zwischenraum als den eigentlichen Schenkelkanal, die Schenkelgefässscheide dagegen als durchaus von ihm getrennt, nur als eine Verdoppelung der *Fascia iliaca*, welche die Gefässe umhüllt und jede Communication zwischen der Unterleibshöhle und dem Schenkelkanale unterbricht [43]); die Spitze des kleinen Fingers, durch den Crnralring, d. h. durch die Oeffnung zwischen Gimbernat's Band und Schenkelvene, eingeführt, gelangt keinesweges in diese Scheide, sondern längs der innern Seite der Vene, welche vom Schenkelringe durch eine zarte aber dichte Haut getrennt wird, bis in die eirunde Grube. Denselben Weg verfolgt der Schenkelbruch, und wenn er zuweilen äusserlich in mehrere Lappen getheilt oder globulös erscheint, wie es Monro und Hesselbach beobachteten, so rührt dies nicht von den verschiedenen Oeffnungen in der Gefässscheide her, welche für Lymphgefässe bestimmt sind (nach Cooper), sondern von dem ungleichen Widerstande, welchen das netzförmige, die eirunde Grube ausfüllende Zellgewebe und die *Fascia superficialis* dem Wachsthume des Bruches entgegensetzen: es dringt dann derselbe durch einige zum Durchgange für Gefässe und Nerven bestimmte Löcher in der Fascia und nimmt die bezeichnete Form an.

6) Cooper's *Fascia propria*, von Cloquet [44]) passender *Septum crurale* genannt, ist nichts anderes, als eine Fortsetzung der queren Binde, welche zugleich das Gimbernat'sche Band und den Schenkelring überzieht; sie ist, nach Cloquet, gleichsam als *„diaphragme celluloso-fibreux“* zu betrachten, von weisslicher Farbe, bald dick und fest, bald nur

---

42) „Kein Theil kann unter dem Schenkelbogen durchgehen, ohne „in den Schlauch einzutreten, welcher durch den trichterförmigen Theil „der Schenkelscheide gebildet wird.“

43) a. a. O. T. 2, S. 15 u. 20—23.

44) a. a. O. S. 74.

zellstoffig, dünn, schlaff und dem Drucke leicht nachgebend. Scarpa lässt es unentschieden, ob sie von der *Fascia transversalis* oder *iliaca* herrühre; auch möchte darauf wenig ankommen, da beide zu Einem Ganzen, zu dem *Perimysium internum*, gehören und nur nach den Muskeln, welche sie bedecken, verschiedentlich benannt sind. Lawrence [45]) will sie bei Leichenöffnungen niemals gefunden haben; doch lässt sie sich bei genauer Untersuchung wohl erkennen, wenn sie gleich bisweilen nur ein zartes, netzartiges, von Saugaderstämmen durchbohrtes Gewebe darstellt.

Zweiter Abschnitt.

Bemerkungen zur Nosologie der Brüche.

§. 3. Ueber die krankhaften Veränderungen des Bruchsackes.

Richter [46]) bestreitet in seiner Abhandlung von den Brüchen die Meinung der ältern Wundärzte, Garengeot's, La Faye's, Petit's u. s. w. von dem beständigen Mangel eines Bruchsackes bei Nabelbrüchen Erwachsener; es sey zwar nicht zu läugnen, dass das Bauchfell am Nabelringe sehr fest mit den Nabelgefässen und der weissen Linie verbunden sey, aber daraus lasse sich nur schliessen, dass Nabelbrüche überhaupt nicht leicht entstehen, keinesweges, dass bei der Bildung eines Bruches an dieser Stelle das Bauchfell jedesmal zerreissen müsse. In seinem grössern Werke über Wundarzeneikunst [47])

45) a. a. O. S. 74.

46) Abhandlung von den Brüchen. Göttingen 1785, S. 628 u. f.

47) A. G. Richter's Anfangsgründe der Wundarzeneikunst, B. 5. Göttingen 1801, S. 175 u. 454.

jedoch widerruft er den frühern Ausspruch, indem er behauptet, dass bei denjenigen Brüchen, welche durch den Nabelring hervortreten, der Bruchsack gewöhnlich fehle, und dass hier das Bauchfell wegen zu fester Adhäsion viel eher zerreisse, als nachgebe; ja er leitet, indem er sich auf Arnaud's und Garengeot's Beobachtungen stützt, in einzelnen, wiewohl seltenen, Fällen das Entstehen der übrigen Unterleibsbrüche von einer wirklichen Ruptur des Bauchfelles her, die entweder bei einem Stosse auf den Bauch ohne Wunde in den Hautdecken, oder bei einer starken Anstrengung mit zurückgebogenem Körper und gespannten Bauchmuskeln sich ereigne. Man ersieht hieraus, dass selbst in neueren Zeiten die Möglichkeit eines solchen Herganges bei Brüchen zugegeben, und dass er bei Nabelbrüchen als der gewöhnliche betrachtet wurde. Dieser theilweise Rückschritt zu den Ansichten der ältern Chirurgie lässt sich indessen erfahrungsgemäss durchaus nicht rechtfertigen. Denn einerseits ermangelt die Annahme, dass bisweilen durch heftige Gewaltthätigkeit das Bauchfell zerreissen und so ein Bruch sich erzeugen könne, genügender Beweise; Arnaud [48]) selbst führt keinen Fall der Art an; der Krankheitsfall, den Plaignaud [49]) erzählt und dessen Seiler [50]) als eines seltenen Beispieles gedenkt, gehört nicht hierher, sondern zu den tödtlichen Kopfverletzungen, und Garengeot's [51]) Beobachtung von einem Schenkelbruche, der plötzlich beim Zurückbiegen des Körpers entstanden war, sich eingeklemmt hatte und während der Operation keinen Bruchsack darbot, steht zu vereinzelt da, um nicht

---

48) *Traité des hernies.* *Paris* 1749, *T.* 1, *p.* 65.

49) *Journal de chirurgie par Desault*, *T.* 1. *Paris* 1791, *p.* 377. Ein Knabe, der von einer bedeutenden Höhe auf's Steinpflaster gestürzt war, starb sogleich; man fand an dem Leichname eine grosse Geschwulst und, als diese geöffnet war, das Bauchfell nebst den Bauchmuskeln in die Quere drei Zoll weit eingerissen und die Därme unter die Haut getreten. Aber es waren zugleich das rechte Stirnbein, das linke Felsen- und das Hinterhauptsbein zerbrochen und die Schädelhöhle mit Blut angefüllt.

50) Rust theoret.-praktisches Handbuch der Chirurgie, B 8. Berlin 1832, S. 373.

51) *Traité des opérations de chirurgie.* *Paris* 1720, *T.* 1, *p.* 373.

eine Täuschung vermuthen zu lassen, zumal das Factum nicht durch den Leichenbefund nachgewiesen werden konnte. Andererseits haben neuere Untersuchungen es hinlänglich bestätigt, dass bei Nabelbrüchen das Zellgewebe um den Nabel und in der weissen Linie eben so eine Verschiebung des Bauchfelles gestattet, wie an den übrigen Stellen der Bauchwand und dass die Eingeweide beim Durchtritt sowohl durch den Nabelring, als neben demselben, ihren serös häutigen Ueberzug jedesmal als Bruchsack vor sich hertreiben (Cooper, Scarpa). Die Streitfrage, ob es Brüche ohne Bruchsack gebe? ist allerdings bejahend zu beantworten; es giebt Brüche mit und ohne Bruchsack und mit nur theilweisem Bruchsacke; diese Verschiedenheit hängt aber nicht davon ab, dass bei der Einwirkung einer Gelegenheitsursache das Bauchfell bald sich ausdehnen lässt und bald zerreisst, sondern sie beruht lediglich auf der Befestigung und Lage der Eingeweide, welche innerhalb der Bauchhöhle entweder ringsum von der Bauchhaut umschlossen, oder nur theilweise (z. B. die Blase, der Blind- und Dickdarm) in den serösen Sack eingeschoben sind. Diese letzteren Brucharten hat Scarpa auf's genaueste beschrieben und durch treffliche Abbildungen es erläutert, wie die Därme, nur so weit sie von dem Bauchfelle umhüllt sind, einen eigentlichen Bruchsack vor sich herdrängen können. Auch solche Brüche, die nach penetrirenden Bauchwunden entstehen, pflegen ohne Bruchsack zu seyn, weil die Ränder des Bauchfelles sehr selten unter sich, sondern gewöhnlich mit den Hautdecken verwachsen und dann eine zur Aufnahme von Eingeweiden geeignete Spalte bilden. Ausserdem aber lassen sich keine besonderen Umstände angeben, unter denen der Bruchsack gleich anfänglich fehlen könnte; Richter's Meinung, dass nach der Unterbindung des Bruchsackhalses, behufs einer Radikalkur, der späterhin erscheinende Bruch ohne seröse Hülle sey, ist irrig, weil mit dem Darme auch der oberhalb der Unterbindungsstelle gelegene Theil des Bauchfelles von neuem hervortritt, und eben so wenig giebt es für die Annahme, dass nach der gewöhnlichen Bruchoperation und nach der einfachen Spaltung oder theilweisen Excision des Bauchfellfortsatzes die hinterher wiederkehrende Geschwulst oft des Bruchsackes er-

mangele [52]), irgend einen positiven Beweis, denn keiner der Wundärzte, welche bei einer nochmaligen Einklemmung die Herniotomie an derselben Stelle verrichten mussten, erwähnt, so viel ich weiss, dieses Umstandes. Wie lässt sich auch die Ansicht von einer an der Bruchpforte rückbleibenden Entblössung des Darmes mit den Beobachtungen vereinigen, welche uns jetzt über den Heilprozess des widernatürlichen Afters zu Gebote stehen? Wie sollte nach dem Bruchschnitte die Continuität des Bauchfelles nicht wiederhergestellt werden, da, was Richter freilich unbekannt war, selbst nach brandiger Zerstörung der Bruchsack noch eine mit der Hautnarbe zusammenhängende, häutige, geschlossene Höhle bildet?

Ein Anderes ist es mit dem theilweisen Mangel des Bruchsackes in Folge von späterer Ruptur oder von Entzündung und Eiterung, die sich in der schon vorhandenen Bruchgeschwulst entwickeln. Sobald nämlich ein Theil des Bauchfelles mit irgend einem Eingeweide die Bauchhöhle verlassen und die Form eines besondern häutigen Schlauches angenommen hat, ist er durch die Dislocation selbst vielfachen Veränderungen unterworfen. Es können dann seröse und eiterartige Flüssigkeiten als Produkte chronischer Entzündung in seiner Höhle sich ansammeln, oder Pseudomembranen sich erzeugen, nicht minder in dem Zellgewebe an seiner Oberfläche Fettgeschwülste oder seröse Kysten von verschiedener Form und Grösse entstehen [53]), bisweilen mehrfache Stricturen seiner Länge nach sich vorfinden, so dass er in einzelne Abtheilungen getrennt erscheint [54]). Es kann aber auch der Bruchsack nach einem Schlage oder Stosse auf den Bruch zerreissen, ohne dass die Eingeweide an der Verletzung Theil nehmen: man findet dann bei der Operation eine grössere oder kleinere Schlinge des Darmes ausserhalb desselben, gleich unter den Bruchhüllen, liegen [55]). Er kann

---

52) Richter's Abhandlung von den Brüchen, S. 9. — Seiler in Rust's Handbuch a. a. O S. 374.

53) Breschet a. a O. S. 45 u. f.

54) Scarpa a. a. O. T. 1, S. 116 u f.

55) Garengeot a a. O. T. 1, S. 330.
Petit traité des maladies chirurgicales et des opérations, qui

ferner durch theilweise Eiterung zerstört werden, so dass, je nach der Stelle des Abscesses, die Eingeweide bald unter die Hautdecke [56]), bald in die von der Eiterung mit ergriffene Scheidenhaut des Hodens [57]) treten. Endlich kann er entweder verdünnt, und durch fortschreitende Verdünnung resorbirt werden, oder er kann sich verdicken. Diese beiden letzteren Krankheitszustände verdienen eine besondere Berücksichtigung.

Die Bildung des Bruchsackes ist nur auf zweierlei Weise möglich; 1) durch Verschiebung des Bauchfelles, dessen äusseres, meist sehr lockeres und dehnbares Zellgewebe die möglichste Erweiterung und Ortsveränderung des serösen Sackes gestattet. Die Membran selbst behält dabei ihre ursprüngliche Consistenz, das Zellgewebe dagegen verändert seine Structur, indem die einzelnen Maschen sich verlängern, sich einander nähern, fast parallel an einander liegen und zuletzt an der äussern Fläche des Bruchsackes in eine ziemlich feste, häutige Schicht übergehen. Vermöge seiner Elasticität nimmt jedoch das Zellgewebe, sobald das Bauchfell in die frühere Lage zurückkehrt, auch wieder seine frühere Beschaffenheit an, geht aus dem Zustande der Verdichtung wieder in den der Auflockerung über und zieht sich nach den Stellen der Bauchwand, von denen es sich abgelöst hatte, zurück. 2) Durch wirkliche Ausdehnung und Verdünnung des Bauchfelles. Hierbei findet bisweilen nur eine Verlängerung der einzelnen Lamellen Statt, bisweilen aber entfernen diese sich von einander und stellen, besonders an der innern Fläche, kleine unregelmässige Einrisse und Spalten (*éraillemens* nach Cloquet [58])) dar; das Bauchfell wird alsdann ausserhalb der Bruchpforte viel zarter und durchsichtiger, als innerhalb der Bauchhöhle, und es kann, bei zunehmendem Umfange der Bruchgeschwulst, ohne alle äussere Veranlassung

---

leur conviennent, mis au jour par Lesne. Paris 1790, *T.* 2, *p.* 252 — 53.

56) *Saviard recueil d'observations chirurgicales. Paris* 1784, *Obs.* 56.

57) Le Cat's und Neubauer's Beobachtungen, mitgetheilt in Richter's chirurgischer Bibliothek, B. I, St. 2, S. 173 — 176.

58) a. a. O. S. 48.

sich trennen und aus einander weichen. Diese mechanische Ausdehnung steht in geradem Verhältnisse zu der Festigkeit, mit welcher es an der Bruchpforte adhärirt; sie ist deshalb besonders bei alten Nabelbrüchen beobachtet worden, deren Bruchsack fast immer auf Kosten der Dichtigkeit sich vergrössert; bei Leisten- und Schenkelbrüchen kommt sie selten vor, weil das Bauchfell hier nur lose an den Aponeurosen anliegt und sich leicht vorschieben lässt: doch hat unter anderen Ch. Bell bei einem Schenkelbruche den Sack so dünn und durchscheinend gefunden, dass, nach der Reposition der Därme, der *Liquor herniosus* ihn wie eine Hydatide in die Höhe hob, und eben so sahen Alex. Monro ihn bei einem Hustenanfalle und Pipelet der jüngere während der Einklemmung eines Schenkelbruches plötzlich zerreissen [59]). Indessen liegt die Ursache des häufigen Vorkommens dünner Nabelbruchsäcke nicht blos in der innigen Verwachsung des Bauchfelles mit dem Nabel, sondern auch in der geringern Dichtigkeit desselben längs dem obern Theile der weissen Linie, und eben so hängt in dieser Hinsicht Vieles von der individuellen Organisation ab, da, nach Cloquet, das Bauchfell bei manchen Personen eine auffallende Stärke besitzt, bei anderen, besonders fettleibigen, so durchscheinend ist, dass man die einzelnen Darmwindungen erkennen kann, und bei kachektischen Personen zwar sein gewöhnliches Aussehen beibehält, bei der geringsten Dehnung aber zerreisst. Ueberhaupt stimmt seine Dicke keinesweges mit seiner Kraft und Elasticität in allen Fällen überein, so wie denn auch der grössere Umfang des Bruches — gerade bei kleineren Brüchen ist der Bruchsack bisweilen dünner wie gewöhnlich gefunden worden — hier nichts absolut entscheidet. — Wenn nun, nach Cloquet's Untersuchungen, die mechanische Ausdehnung des Bauchfelles an sich schon bis zur völligen Ruptur fortschreiten kann, so ist dies doch nicht der einzige Weg, sondern es kommt noch ein zweites, nicht minder wichtiges Moment in Betracht, welches namentlich Breschet und Cooper hervorgehoben haben: der dynamische Prozess der Resorbtion. Es scheint hierzu theils eine besondere Dünne und Zartheit der Bauchhaut, theils ein

59) Breschet a. a. O. S. 68 u. 69.

anhaltender Druck der Eingeweide, deren Dislocation durch kein Bruchband beschränkt wird, erforderlich. Schon Bichat [60]) machte auf die rein zellstoffige Natur der serösen Häute aufmerksam; „*le système séreux*“, sagt er, „*ne diffère du système „cellulaire dans sa forme commune, que par un degré de „condensation, que par le rapprochement et l'union des cel„lules, qui se trouvent écartées dans l'état ordinaire*“. Ihm folgten Meckel [61]), Weber u. a. Eben so lehrt die pathologische Anatomie, dass die von Hunter so genannte zwischenräumliche (interstitielle) Absorbtion, blos durch anhaltenden Druck und durch Ausdehnung hervorgerufen, selbst in den festesten Theilen bis zum völligen Schwinden derselben gesteigert werden kann? Es lässt sich daher, nach Monro's, Dupuytren's, Breschet's [62]) und Cooper's [63]) Meinung, bei den serösen Häuten, in welchen der Prozess der Exhalation und Resorbtion so sehr kräftig von Statten geht, eine allmälige Rückbildung in blosses Zellgewebe mit allem Rechte geltend machen, und sowohl die Verdünnung der äussern Haut und der Bruchhüllen [64]) als die theilweise Atrophie des serösen Sackes selbst von der Schwere und der Spannung der Geschwulst herleiten. Wahrscheinlich ist es, dass beide angeführte Momente, die mechanische Verlängerung und die Absorbtionsthätigkeit, in gleichem Maasse dazu beitragen, und dass die letztere für sich allein selten hinreicht, um den Bauchfellfortsatz, wenn er an sich fest ist, nach und nach zu zerstören. Jedenfalls aber möchten die älteren Beobachtungen berühmter Wundärzte von Brüchen ohne Bruchsack, wie Cooper und Lawrence bemerken, hierin und nicht in einer Ruptur des Bauchfelles an der Bruchpforte ihre richtige Deutung finden, zumal die öftere Verwachsung des Bruchsackes mit der Hautdecke die Untersuchung bei Nabelbrüchen sehr erschwert und leicht zum Irrthume führen

---

60) *Anatomie générale. Paris* 1818, *T.* 2, *p.* 555 u. f.

61) Handbuch der Anatomie. Halle u. Berlin 1815, T. 1, S. 543 u. f.

62) a. a. O S. 76.

63) a. a. O. S 162.

64) Thomson über Entzündung, aus dem Engl übers von Krukenberg. Halle 1820, B. 2, S. 24.

kann. Cooper selbst hat in seiner ausgebreiteten Praxis nur Einmal einen Bruch ohne Bruchsack gesehen, und zwar einen Nabelbruch, in welchem die vordere Bruchsackwand zum Theil resorbirt, und das Netz mit der Haut in Berührung gekommen war; ein zweiter Fall wurde ihm von Marshal mitgetheilt [65]).

Viel seltener als die Verdünnung des Bruchsackes ist dessen Verdickung. In der Regel bleibt er, wenn auch der Bruch gross und alt ist, eben so dünn und durchsichtig als das Bauchfell im natürlichen Zustande, und die Folgen der Dislocation zeigen sich nur in den sogenannten Bruchhüllen, in dem Zellgewebe nämlich und den äusseren häutigen und muskulösen Schichten [66]). Auch in dieser Hinsicht ist die ältere Lehre durch neuere pathologische Untersuchungen berichtigt worden; während man früher allgemein glaubte, es wandle sich der Bruchsack alter oder grosser Brüche, besonders an seinem Halse, wo er am meisten der Compression ausgesetzt ist, sehr leicht in eine feste, dichte, aus mehreren Lagen bestehende Haut um, ist es jetzt allgemein anerkannt, dass diese Veränderung den eigentlichen Bauchfellfortsatz nur ausnahmsweise trifft. In den seltenen, hierhergehörigen Fällen führt die chronische Entzündung, zu welcher alle serösen Häute geneigt sind, nicht zu flüssigem oder halbflüssigem Exsudate, sondern sie dringt in die Substanz, in das häutige Gewebe selbst ein, lockert es auf und verdichtet es durch Absonderung coagulabler Lymphe innerhalb der einzelnen Zellen; oder auch es bleibt der eigentliche Bruchsack, seinem Aussehen und seiner Dicke nach, unverändert, aber es legt sich an seine innere Fläche, in Folge der hier obwaltenden Entzündung, ein weiches, eiweissstoffiges Exsudat (Pseudomembran), das allmälig gegen die Eingeweide zu sich abglättet, eine seröse Oberfläche darstellt und mit dem

---

65) a. a. O. S. 162.

Meckel (Handbuch der pathologischen Anatomie, 2ter B., 1ste Abtheil. Leipzig 1816, S. 363) hat bei allen grossen und kleinen Brüchen, die er untersucht, einen Bruchsack gefunden und bezweifelt daher die Resorbtion.

66) s. Meckel's patholog. Anatomie a. a. O. S. 364.
Scarpa a. a. O. T. 1, S. 43 u. f.

gegenüberliegenden, nicht entzündeten Peritonealüberzuge der Därme oder mit dem Netze keine Verbindung eingeht [67]). Je nachdem sich dann die plastische Entzündung nur auf einen Theil des Bruchsackes beschränkt oder weiter ausdehnt, wird bald nur der Hals, bald auch der Körper so verdickt, dass er beim Einschneiden eine knorplige Härte und einen bedeutenden Widerstand darbietet; ja es fehlt nicht an Beobachtungen von wirklicher Ossification, die ebenfalls auf zwiefache Weise, entweder durch Ablagerung von Knochenmasse in das innere Gewebe des Bruchsackes, oder durch Absonderung kalkartiger, meist rundlicher, platter Concremente an seiner innern Oberfläche zu Stande kommt. Die pathologischen Veränderungen in den Bruchhüllen aber, die hier vorkommenden serösen Bälge, membranenartigen Verdichtungen u. s. w. können uns die irrige Annahme von Brüchen mit mehrfachem Bruchsacke erklären; jeder Bruch hat nur einen dünnen, Einblätterigen, vom Bauchfelle gebildeten Bruchsack, und wenn bisweilen bei der Herniotomie, neben diesem eigentlichen, die Eingeweide umschliessenden Sacke, noch ein zweiter leerer oder mit Serum gefüllter Peritonealfortsatz sich findet, so ist dieser als Ueberbleibsel einer frühern Hernie zu betrachten, deren Contenta in den Unterleib zurückgebracht und am fernern Vortreten gehindert worden. Selbst die von Chevalier [68]) und Dupuytren [69]) beobachteten Fälle, wo die Därme mit ihrem Bruchsacke nicht blos neben, sondern in einem zweiten, offenbar vom Bauchfell herrührenden Sacke vorlagen, machen keine Ausnahme von der allgemeinen Regel. Denn zugegeben, dass hier keine Verwechselung mit einem rings um den Sack verdichteten Exsudate Statt hatte, und dass fernere Untersuchungen diese höchst seltene Varietät als wirklich vorhanden bestätigen, so berechtigt uns die Analogie mit der von Hey

67) s. Cloquet a. a. O. S. 54: „*ces fausses membranes ont pour „effet d'augmenter seulement l'épaisseur du feuillet séreux, qu'elles re- „couvrent; on les rencontre surtout dans quelques sacs herniaires, dont „elles augmentent l'épaisseur, en tapissant leur face interne.*“

68) *Medico-chirurgical transactions etc. T. IV, p.* 322.

69) Breschet a. a. O. S. 51.

zuerst beschriebenen Abart des angeborenen Leistenbruches (von welcher weiter unten die Rede seyn wird) zu der Voraussetzung, dass auch hier ursprünglich nur ein einfacher Fortsatz des Bauchfelles die Eingeweide umgeben, dass derselbe sich, nach geschehener Taxis, an der Bruchpforte geschlossen, ober- und unterhalb aber offen erhalten habe, und dass bei neu gesteigerter Kraft des Andranges die Eingeweide den oberhalb der Verwachsung befindlichen Theil des Schlauches in den untern, den Hals in den Körper, nach Art der Intussusception, hineingeschoben haben.

§. 4. Ueber die Verwachsung der Eingeweide unter sich und mit dem Bruchsacke.

Bei Brüchen sind, wie schon gesagt, die veränderte Lage und Richtung, die Verschlingung (Kreuzung in Form einer ∞), die mehr oder minder gehemmte Bewegung und Ausdehnung der Eingeweide, die Zerrung des Gekröses und Netzes an sich schon hinreichend, um zuförderst Functionsstörungen herbeizuführen und dann auch die Vegetationsthätigkeit der Organe krankhaft umzustimmen; ausserdem trägt der äussere Druck, welchen theils die sehnige Bruchpforte, theils die gespannten, oft verdickten Bruchhüllen, theils endlich die Kleidungsstücke und schlecht construirten Bruchbänder, besonders bei anstrengender Körperbewegung, ausüben, sehr viel hierzu bei. Es tritt daher bei längerer Dauer eine bald geringere, bald stärkere Congestion und Reizung in den Darmhäuten und den Falten des Bauchfelles (Gekröse, Netz) ein; die chronische Entzündung, die daraus hervorgeht, verläuft nicht sowohl als serös-exsudative (wie dies in serösen Häuten gewöhnlich der Fall ist), sondern als plastische Entzündung und hat dann entweder Verdickung oder Verwachsung der Organe zur Folge, je nachdem sie mehr das Parenchym oder die Oberfläche ergreift. Eine vollständige Angabe der bisher an den Brucheingeweiden beobachteten Abnormitäten wäre hier am unrechten Orte; es genügt zu wissen, dass ihnen allen, fast ohne Ausnahme, ein und derselbe Krankheitsprozess, chronische Entzündung, zu Grunde liegt, dass diese, bei regelmässigem Verlaufe, als eigenthümliche Secretions-

produkte Verdickung, Erhärtung oder Pseudomembranenbildung zu Wege bringt, dass hingegen bei modificirter, in ihrer reinen Entwickelung und Vollendung gehemmter Phlogose, Erweichung, Verdünnung, Verschwärung, sowie bei höher gesteigertem Bildungstriebe auch Eiterung sich vorfindet. Die Erkenntniss dieser verschiedenen Krankheitszustände ist leider! noch sehr im Dunkeln, und es beruht die ärztliche Behandlung hier nur auf allgemeiner Induction; auch würde, bei dem jetzigen Stande unseres Wissens, selbst eine vollständige und sichere Diagnose nicht immer wesentlichen Nutzen schaffen und die Heilung solcher in den Bruchorganen vorkommender Textur-Veränderungen nicht immer möglich machen. Eine besondere Beachtung ist jedoch der Adhäsion der Eingeweide unter sich und mit dem Bruchsacke zuzuwenden; sie ist die gewöhnlichste Folge von Netzbrüchen, kommt auch häufig bei Darmbrüchen vor und ist schon ihrer Frequenz wegen, aber auch wegen der Behandlungsweise, die man neuerdings empfohlen hat, für die Praxis von grösserer Wichtigkeit.

Man hält, und mit Recht, die Unmöglichkeit einen Bruch ganz oder nur theilweis zu reponiren für das Hauptkennzeichen vorhandener Adhäsion, besonders wenn der Bruch alt, gross, vernachlässigt ist, und wenn öftere, plötzlich eintretende und allmälig wieder vorübergehende Anfälle von Einklemmung sich wiederholen. Doch giebt es kein einziges Symptom, aus welchem man speciell mit Bestimmtheit entnehmen könnte, unter welchen Theilen, an welcher Stelle, in welchem Grade und in welcher Ausdehnung die Verwachsung vorhanden ist; ja die nähere Erkenntniss wird selbst nach Entblössung der Bruchcontenta sehr schwierig (Scarpa) und erfordert vielfache Uebung. Man unterscheidet am zweckmässigsten eine normale und eine krankhafte Adhäsion der Därme am Bruchsacke; jene findet sich nur bei den Dickdärmen und wird durch diejenige faltenartige Verdoppelung bewirkt, die im normalen Zustande den Darm innerhalb der Bauchhöhle mit dem Sacke des Bauchfelles vereinigt; diese ist Folge der chronischen Entzündung, welche sich an den beiden gegenüber liegenden serösen Oberflächen entwickelt und, je nach dem Grade ihrer Intensität, nach dem besondern Zustande der Organe und nach anderweitigen Be-

dingungen, zu einem mehr oder minder gerinnbaren Exsudate führt. Die verschiedene Beschaffenheit des letztern, als organischen Bindungsmittels, hat Scarpa[70]) als Eintheilungsgrund der Adhäsion in eine gelatinöse, faserige (oder häutige) und fleischige benutzt; Seiler[71]) rechnet die von Scarpa als fleischig bezeichnete Art auch zu der häutigen und unterscheidet eine Verwachsung durch coagulable Lymphe und eine durch Bildung von Fäden, Bändern, Häuten. Da aber[72]) entzündliche Exsudate, auch bei qualitativer Differenz, im Wesen nicht von einander verschieden sind, vielmehr in stetiger Reihenfolge liegen, da seröse und coagulable Ausschwitzungen, Pseudomembranenbildung u. s. w. nur als unvollkommene Entwickelungsstufen eines und desselben Processes, derselben eigenthümlichen Saft-Ausscheidung, die auf ihrer letzten Stufe als Eiterung erscheint, betrachtet werden müssen, so möchte jene Sonderung überflüssig und nur ein gradueller Unterschied statthaft seyn. In der That beziehen sich auch die von Scarpa angegebenen Merkmale nur auf die unwesentlichen Differenzen der Form und Consistenz; der Schleim, welcher bei der gelatinösen Verwachsung über die Theile ausgegossen ist, gewinnt bei fortschreitender Organisation das Aussehen einer mit Blutgefässen versehenen, dem Peritonealüberzuge analogen Substanz, die sich in Fäden, Blättchen oder durchsichtige Häutchen ausdehnen lässt, und wo die Entzündung gleich vom Anfang mit grösserer Heftigkeit verläuft, wo sie nicht auf die seröse Oberfläche sich beschränkt, sondern in das Parenchym eindringt, da gerinnt auch das Exsudat zu einem festern Bindungsmittel, und die Organe treten, wie bei der fleischigen Verwachsung, in unmittelbare Berührung und Continuität. Die Adhäsion des Netzes mit dem Bruchsacke bietet gewöhnlich die grösseste Festigkeit dar und gleicht bisweilen einer wirklichen Narbe; die der Därme gehört in der Mehrzahl der Fälle zu der von Scarpa als faserig bezeichneten Art, bei welcher das

---

70) a. a. O. T. 2, S. 152.

71) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S 376.

72) s. v. Walther's System der Chirurgie 1ster Band. Berlin 1833, S. 61 u. f.

exsudirte Schleimgewebe durch die Bewegungen des Darmes, durch seine und des Gekröses Contractilität und durch die Anhäufung des *Liquor herniosus* allmälig in bandartige Streifen und häutige Platten verlängert wird; das halbflüssige, gelatinöse Exsudat endlich kommt am häufigsten bei kleinen neuen Brüchen und als Folge der Brucheinklemmung vor. Bei längerer Dauer des Uebels und bei zunehmendem Wachsthume des Bruches vervielfältigen sich die Adhäsionen, und es gehen die früheren Exsudate von einem niedern Grade organischer Plastik zu einem höhern über; dann können wohl fibröse Stränge im Innern des Sackes eine wirkliche Einklemmung ausserhalb der Bruchpforte veranlassen, dann auch treten die Digestionsbeschwerden immer mehr hervor und das Allgemeinbefinden wird dauernd gestört. Dem Engländer Stephens gebührt das Verdienst, in einer kleinen Schrift [73]) die Aufmerksamkeit der Wundärzte von neuem auf die Krankheitszufälle, welche adhärenten Brüchen zu folgen pflegen, gelenkt und den Gegenstand mit Sachkenntniss und Kritik erörtert zu haben. Er bezeichnet als die beiden häufigsten und gefährlichsten Zustände, die vorzugsweise bei Netzbrüchen, bei alten Bauch- und Nabelbrüchen sich ausbilden und mit einer Einklemmung sehr leicht verwechselt werden können, die Obstruction und die Entzündung.

1) Bei der Obstruction findet sich nicht, wie man aus der Benennung schliessen könnte, eine mechanische Verstopfung des Darmes durch Koth, mindestens nicht als primäres Krankheitssymptom; es ist vielmehr der Zustand rein dynamisch und beruht auf Atonie des vorliegenden Darmtheiles, dessen freie Bewegung durch vorhandene Adhäsionen gehindert ist (— *„the „adhesions and morbid connexions of the parts produced a „total obstruction of the natural function and action of the „bowels.“* p. 29 —). So wie nämlich der Darm die zur Verdauung durchaus nothwendige Beweglichkeit verloren hat, wird auch seine Secretion gestört, es erfolgt die chemisch-vitale Einwirkung auf die Darmcontenta nur unvollkommen, es treten häufige Koliken ein, der Durchgang der Faeces wird schmerz-

73) *A treatise of obstructed and inflammed hernia and of mechanical obstruction of the bowels internally, second edition. London* 1831.

haft und erschwert, sie häufen sich oberhalb der Bruchpforte an, endlich wird der ganze Darmkanal consensuell ergriffen, und hartnäckige Stuhlverstopfung mit Leibschmerz, Schluchzen, Erbrechen (Kothbrechen) und Aufblähen des Bauches schliessen die Reihe der unmerklich sich steigernden Zufälle. Ist das Uebel so weit gediehen und schon lebensgefährlich geworden, so gleichen die Symptome denen einer wirklichen Einklemmung vollkommen; Stephens führt zwar den allmäligen Eintritt und die stufenweise Zunahme, den langsamen Verlauf mit deutlichen Remissionen und die viel geringere Heftigkeit des Leidens — es soll der Bruch weniger schmerzhaft, das Fieber mässiger und nicht sowohl Unruhe und Angst als Adynamie in hohem Grade vorhanden seyn — als eigenthümliche Merkmale der Obstruction an, doch bleibt bei der chronischen Form der Einklemmung, bei geringer Intensität der Entzündungssymptome, die Diagnose immer sehr schwierig und unsicher. Nur die Anamnese, das Alter und die Grösse des Bruches, seine frühere Unbeweglichkeit oder theilweise Verwachsung können uns die nächste Ursache des gegenwärtigen Zustandes andeuten. Immer findet man bei der Operation die Bruchpforte weit, nirgend eine Spur von Einklemmung, wie man, durch die Krankheitserscheinungen getäuscht, vermuthet hatte, dagegen die Bruchcontenta unter sich oder, was häufiger vorkommt, mit dem Bruchsacke an einzelnen Stellen verwachsen; erweitert man die Pforte durch das Messer und lässt dann die adhärenten Därme ausserhalb des Bauches liegen, so wird dem Kranken keine Erleichterung gewährt, sondern es dauern Kothbrechen und Stuhlverstopfung fort, und die Kräfte sinken bis zur völligen Erschöpfung. Nach dem Tode sieht man das Bauchfell von natürlicher Farbe und Beschaffenheit, die Därme in der Nähe des Bruches zwar geröthet, aber nicht in weitem Umfange, nicht stark entzündet, dunkelroth oder bläulich gefärbt und nicht mit plastischem Exsudate bedeckt oder stellenweise brandig. Stephens citirt mehrere von den berühmtesten Wundärzten Englands (von Cooper, Lawrence, Earle, Tyrrel) beobachteten Krankheitsfälle, in welchen der tödtliche Ausgang nicht verhütet werden konnte, weil nach Erweiterung des Bauchringes die Adhäsion nicht gehoben wurde, in welchen aber

auch *„the greater mildness of all the symptoms“* und die Resultate der Leichenöffnungen die wahre Ursache des Todes nicht erkennen liessen. Eine richtige Würdigung der Zufälle, welche bei adhärenten Brüchen sich zu entwickeln pflegen, kann hier allein die Zweifel lösen und zur Beantwortung der von Earle (im *medical and physical Journal*) aufgeworfenen Frage: *„to what cause are the symptoms of strangulation to „be referred?“* führen. Ueberfüllung des Bruches mit Koth (Kotheinklemmung) kann allein den ungewöhnlichen Hergang nicht erklären, zumal sie verhältnissmässig selten eintritt, und sowohl der vorliegende Darm sich meistens weich anfühlt, als auch der obere Theil des Darmkanals durch anhaltendes Erbrechen von allen Faecalstoffen entleert ist: auch möchte, nach Stephens, die Kothanhäufung selbst erst Folge der schon länger vorhandenen Adhäsion und der Beschränkung seyn, welche der *Motus peristalticus* dadurch erlitten.

2) Die Peritonitis und Enteritis, die sich bisweilen bei adhärenten Hernien mit grosser Heftigkeit über die ganze Unterleibshöhle verbreiten und in der Regel tödtlich enden, sind eine Folge der chronischen, im Bruchsacke und in den Eingeweiden vorwaltenden Entzündung. Mit Unrecht hat man sie — so spricht sich Stephens aus — als eine zufällige, von dem Bruche ganz unabhängige Krankheit betrachtet, an welcher die dislocirten Organe nur secundär Theil nehmen; es mag dies bisweilen geschehen, aber gewiss nur sehr selten; gemeinhin nimmt die Entzündung den entgegengesetzten Gang und pflanzt sich von den schon erkrankten Gebilden zu den innerhalb der Bauchhöhle gelegenen fort. Grosse irreponible Brüche und ganz besonders Nabelbrüche geben dazu gewöhnlich Anlass, kleine adhärente Brüche nur dann, wenn sie Netz enthalten; letzteres ist zwar kein zum Leben wesentlich nothwendiger Theil, es kann ohne Nachtheil für die Gesundheit vielfache Veränderungen erleiden, aber es ist einerseits der häufigste Sitz chronischer Entzündung und andererseits ganz geeignet, dieselbe fortzuleiten und auf Bauchfell und Därme überzutragen. Bei Brüchen von geringem Umfange gehen örtlicher heftiger Schmerz und Spannung der Bauchentzündung deutlich voran: man glaubt alsdann einen eingeklemmten Bruch

vor sich zu haben, schreitet zur Operation, findet die Bruchpforte durch eine stark geröthete, ausgedehnte Darmschlinge vollkommen angefüllt und wird dadurch in der vorgefassten irrigen Meinung bestärkt. Dagegen treten bei grossen Hernien Spannung und Schmerz gleichzeitig in dem Bauche und in der Geschwulst ein; man unternimmt auch hier die Operation, findet aber den Bauchring noch so weit wie früher, nirgendwo eine Strictur, und hält sich also zu der Annahme berechtigt, dass eine Enteritis von der Bauchhöhle aus sich über den Bruch verbreitet und die Einklemmungssymptome hervorgebracht habe, oder auch man leitet, falls ein Nabelbruch zugegen ist, den übeln Ausgang der Operation von der Entblössung der grossen Darmportion her und von der direkten Einwirkung äusserer Schädlichkeiten auf die geöffnete Bauchhöhle, da doch eigentlich schon vor dem Bruchschnitte die chronische Entzündung des verdickten, theilweise vereiterten Netzes, des Bruchsackes und der verwachsenen Därme allmälig die Grenzen des Bruches überschritten und das Leben des Kranken gefährdet hatte. Nach dem Tode zeigen sich bekanntlich, wo Brucheinklemmung Statt fand, drei oder vier Darmwindungen mehr oder weniger entzündet, durch exsudirte Lymphe verklebt und so übermässig ausgedehnt, dass sie den übrigen Theil des Darmkanales ganz verdecken; die unter der Einklemmungsstelle befindlichen Eingeweide sind auffallend verengt und frei von jeder Spur der Entzündung (Cooper). Entzündeten, irreductilen Brüchen aber fehlt durchaus die dunkele Röthe oder die blaue, brandige Färbung eines einzelnen Darmtheiles, dagegen das Bauchfell in seiner ganzen Ausbreitung und der Darmkanal überall, sowohl oberhalb als unterhalb des Bruches, stark entzündet und mit eiterförmigem Exsudate bedeckt ist. Bisweilen beschränkt sich in Nabelbrüchen die Entzündung auf die Geschwulst selbst, geht nicht nach innen sondern nach aussen zu fort, durchbricht die brandigen oder exulcerirten Hautdecken und führt zu einem widernatürlichen After (Amyand, Pelletan, Scarpa); Cooper sah jedoch auch unter diesen, scheinbar günstigen Verhältnissen keinen Kranken genesen. Stephens bemerkt, wie selbst ein leerer Bruchsack sich mitunter entzünden und die Ursache einer weit verbreiteten Peritonitis werden kann,

und wie nur die zeitige Oeffnung desselben und die Entleerung der angesammelten eiterigen Flüssigkeit hier eine bessere Prognose gewähren. So viel ist gewiss, dass bei grossen, durch Degeneration oder durch Anwachsung irreductil gewordenen Brüchen die Bestimmung, ob eine vorhandene Unterleibsentzündung von einer Einklemmung des Bruches, der durch das Hinabsinken einer neuen Darmschlinge plötzlich vergrössert worden, herzuleiten sey, oder ob sie ohne alle mechanische Störung nur *per continuitatem* von den vorliegenden auf die inneren Theile sich fortgepflanzt habe, sehr viele Schwierigkeiten darbietet, besonders wenn der Wundarzt nicht Gelegenheit hatte, die Zufälle in ihrer Succession zu beobachten. Stephens benutzt, wie gesagt, als diagnostische Kennzeichen für die Obstruction, die Entzündung und die Einklemmung nur den mehr chronischen oder acuten Verlauf der Krankheit, die Steigerung und die Intensität der Symptome; aber diese Bestimmungen sind unzuverlässig und genügen am wenigsten beim Uebergange des einen Zustandes in den andern oder bei deren Complication, wo gerade ein rasches und entschiedenes Handeln gefordert wird und eine sichere Diagnose am meisten Noth thut. Die praktischen Grundsätze, die er in seiner Schrift darlegt, werde ich in dem Abschnitte von der Behandlung irreductiler Brüche näher zu prüfen Gelegenheit haben; vorläufig möge hier angeführt werden, dass er bei der Obstruction sowohl als bei der Entzündung adhärenter Brüche einer frühzeitigen Operation das Wort redet, dass er die vollständige Lösung der angewachsenen Theile von dem Bruchsacke, die Trennung der einzelnen Stränge, durch welche die Därme verengt werden, und endlich die Reposition der gesammten Bruchcontenta für wesentliche Bedingungen eines günstigen Erfolges hält, dass er bei Verdickung des Netzes die Entfernung desselben, bei chronischer Entzündung des Bruchsackes die theilweise Excision, und bei Degeneration der *Appendices epiploicae* das vorsichtige Abschneiden, wo es sich irgend thun lässt, dringend empfiehlt.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Behandlung reductiler Brüche.

§. 5. Die Taxis. *)

Ohne Zweifel ist Nichts geeigneter, den Wundarzt, besonders den angehenden, zu verwirren und ihm die nöthige Freiheit und Selbstständigkeit im Handeln zu nehmen, als eine minutiöse Angabe der technischen Handgriffe. Allerdings giebt es, so wie für die Behandlung innerer Krankheiten, so auch für die Mechanik der Chirurgie bestimmte, durch die Erfahrung bewährte Dogmen, deren Werth längst anerkannt ist, und deren sicherer Leitung wir unter den schwierigsten Umständen vertrauen können; doch bleibt es immer Sache des Wundarztes, diese allgemeinen Regeln dem individuellen Falle anzupassen, die einzelnen Encheiresen zu modificiren und sich auf dem Wege, den er verfolgt, frei von Schulzwang und mit Leichtigkeit zu bewegen. Auch für die Mannalhülfe bei Hernien sind neuerdings die speciellsten Vorschriften und Bestimmungen gegeben worden; man hat nicht unterlassen, die Art und Weise anzugeben, wie bei jeder Bruchspecies auf der linken oder rechten Seite die einzelnen Finger anzulegen, wie mit ihnen regelmässige Bewegungen gleichzeitig oder successiv vorzunehmen seyen, wie die Reposition in Form einer mathematischen Linie verrichtet werden müsse; man hat durch eine solche „Anleitung zur zweckmässigen Mannalhülfe“ Praktiker belehren und ihnen ein festes Regulativ an die Hand geben wollen. Und doch hängt das Gelingen der Taxis bei eingeklemmten und bei grossen

*) Um Wiederholungen zu vermeiden, habe ich hier die Taxis als Kunstverfahren im Allgemeinen betrachtet und auch diejenigen Encheiresen hierher gezogen, welche ursprünglich nicht für bewegliche, sondern nur für eingeklemmte Brüche bestimmt sind.

beweglichen Brüchen, der Hauptsache nach, keinesweges von diesen pünktlich und vorschriftsmässig geübten Manipulationen ab; es wird vielmehr die Taxis um so leichter, je mehr es dem Wundarzte, bei gründlicher anatomischer Kenntniss der Theile, überlassen bleibt, selbst die speciellen Bestimmungen zu treffen und jedesmal nach der Besonderheit des Falles diejenigen Manipulationen anzuwenden, die ihm behufs der Einrichtung am zweckmässigsten scheinen. Die allgemeinen Regeln, die zu wissen vollkommen genügt, sind in Kurzem folgende:

1) Die Reposition werde dann vorgenommen, wenn die Därme am wenigsten durch Koth oder Gas ausgedehnt sind, also, wo möglich, zur Morgenzeit; man sorge für Entleerung der Blase und vorherige Leibesöffnung.

2) Der Kranke werde mit dem Rücken auf ein festes Gestell gelegt, und zwar so, dass die Beckenhöhle, in welche das Eingeweide zurückgedrängt werden soll, den niedrigsten Punkt bildet; er nehme mit dem obern Theile des Körpers, mit Kopf und Brust, eine halbsitzende Stellung ein und flectire die Schenkel mässig gegen den Unterleib und nach einwärts, damit nicht nur die Bauchmuskeln, sondern auch die Schenkelbinde und der Schenkelbogen erschlaffen. Während der Taxis vermeide er jede Bewegung, welche eine neue Muskelcontraction und dadurch ein neues Hervortreten der Därme veranlassen könnte [74]).

3) Der Wundarzt nehme zur Seite des Kranken die Stellung ein, in welcher er während des oft langen und mühsamen Geschäftes am wenigsten der Ermüdung ausgesetzt ist; in der Regel ist zwar die Stellung rechter Seits die bequemste, weil er dann sich seiner rechten Hand am leichtesten bedienen kann, doch mag auch hier kein Zwang gelten. Den Bruch umfasst er, wenn er klein ist, mit einer Hand; mit den Fingern der andern fixirt er die Bruchpforte und drückt zugleich die vorgefallenen Därme oder Netzportionen durch dieselbe zurück. Grosse Brüche müssen mit beiden Händen gefasst und von allen Seiten her comprimirt werden. Die Richtung, in welcher dies

74) vergl. Heidelberger klinische Annalen, 8ter Band, II. 4, S. 588, Anmerk.

geschieht, entspreche durchaus der Form und Richtung des Bruchkanales oder der Bruchpforte; man verfolge genau den Weg, den der Bruch bei seinem Entstehen und seiner weitern Entwickelung genommen hat, und schiebe immer zuerst die im Bruchsackhalse gelegenen Theile mit den Fingern der einen Hand zurück, während man den Boden und Körper des Bruches in der Fläche der andern Hand ruhen lässt und von hier aus auf die Masse der Eingeweide einen anhaltenden, gleichmässigen aber sanften Druck ausübt.

4) Beim äussern langhalsigen Leisten- oder Hodensackbruche (nach Hesselbach) geschehe die Reposition schräge nach aus- und aufwärts, von dem äussern Leistenringe nach der obern Gräte des Darmbeinkammes; doch weiche die Richtung desto mehr von der bezeichneten schrägen Linie ab, je grösser der Bruch und je tiefer er in den Hodensack hinabgestiegen ist.

5) Beim äussern kurzhalsigen oder bei dem innern Leistenbruche dränge man die Bruchcontenta gerade von vorn nach hinten in die Bauchhöhle zurück.

6) Beim Schenkelbruche vollführe man die Taxis in dreifacher Richtung, zuerst, um die rechtwinkelige Beugung zwischen Hals und Körper zu beseitigen, gerade hinterwärts, als wolle man die Geschwulst in den Schenkel hinein drängen, dann, wenn die Oberfläche des Bruches in gleiche Höhe mit dem sichelförmigen Fortsatze der Schenkelbinde, Hals und Körper in gerade Linie gebracht sind, von unten nach aufwärts, und endlich von vorn nach hinten gegen die Unterleibshöhle zu. Da Schenkelbrüche mehrentheils von geringem Umfange sind, so reponirt man nur mit den Fingern der einen Hand und fixirt mit denen der andern die äussere Bruchpforte.

7) Bei Nabel- und Bauchbrüchen folge man ganz einfach der Richtung von vorn nach hinten, nachdem man zuvor die bisweilen tief hinabhängende Geschwulst mit beiden Händen umfasst und zu gleicher Höhe mit der Bauchöffnung geführt hat. Wegen der häufigen Adhäsionen des vorliegenden Netzes mögen hier die Manipulationen nicht zu lange fortgesetzt, sondern lieber in kürzeren oder längeren Zwischenräumen wiederholt werden.

8) Die seltenen Mittelfleischbrüche und die Brüche durch das eiförmige Loch erfordern ganz besonders eine genaue Kenntniss der Theile, die den Bruch umschliessen, und deren Lage und Verbindung eben die Art und Weise der Reposition bestimmt. Bei jenen wird die Bruchpforte zwischen Mastdarm und Sitzbeinhöcker von den Fleischfasern des *Levator ani* gebildet, und die Taxis geschieht in etwas schräger Richtung von vorn nach hinten und von unten nach oben; bei diesen ist ein längerer Bruchkanal vorhanden, dessen hintere Mündung tief, hinter der Insertion des Schaambein- und dreiköpfigen Muskels, verborgen liegt und mit den Fingern nicht zu erreichen ist; daher man auch die Bruchgeschwulst nicht so weit verfolgen kann und sich begnügen muss, die Därme gerade aufwärts hinter die Muskeln zurückzudrängen, von wo aus sie dann selbst in die Bauchhöhle schlüpfen. —

Nicht immer erreicht man, wie Richter bemerkt, zumal bei grossen Brüchen, seinen Zweck, wenn man die Geschwulst in ihrem ganzen Umfange zusammendrückt und sie behutsam nach der vorgezeichneten Richtung zurückschiebt; man muss sie bisweilen [75]), bevor man zur eigentlichen Taxis schreitet, mit beiden Händen umfassen, nach den Seiten hin und her bewegen und mit den Fingern gelinde drücken und welgern. Dadurch beabsichtigt man theils Koth und Winde, die sich angehäuft haben, so viel wie möglich, zu entfernen, theils die Därme, die sich leicht unter einander verschlingen, zu entfalten und beweglicher zu machen. Unnöthig aber und sogar nachtheilig scheint es mir, bei der Reposition eines jeden Bruches, wie neuerdings noch Seiler [76]) es vorgeschrieben hat, die Geschwulst zuvor aus der Bruchpforte hervorzuziehen; denn bei beweglichen Brüchen findet eine Verwickelung der Därme nur dann Statt, wenn der Kranke geraume Zeit seinen Bruch sich selbst überlassen und öfters an Kothanhäufung gelitten hat, nicht aber in den gewöhnlichen Fällen, wo eine einfache Darmschlinge

---

75) s. *Goursaud remarques sur la différence des causes de l'étranglement dans les hernies*, in den *Mémoires de l'Acad. royale de chirurgie, T. IV. Paris* 1768, *p.* 256.

76) Rust's Handbuch d. Chirurg. a. a. O. S. 581.

vorliegt; sodann täuscht man sich sehr, wenn man durch das Anziehen der Geschwulst an ihrem obern Theile, am Bruchsackhalse, den im Innern befindlichen Därmen eine gleiche Bewegung mitzutheilen gedenkt: es findet hierbei nur eine Dehnung der Bruchhüllen Statt, und der eigentliche Bruchsack sammt den Eingeweiden erleidet keine Ortsveränderung; und endlich würde bei eingeklemmten Brüchen jedes noch so vorsichtige Ziehen die entzündliche Reizung in dem zusammengepressten Darmtheile steigern [77]). Eben so wenig möchte Richter's [78]) Vorschlag zu billigen seyn, den Druck mehrfach zu verändern und die Taxis, wenn sie nicht nach Vorschrift gelingt, in allen Richtungen, selbst in der Richtung, von welcher man sich am wenigsten versprechen sollte, nämlich von oben nach unten, zu versuchen. Es kann allerdings die Lage der Därme in der Nähe des Bauchringes die Reduction erschweren, so dass man bei alten Brüchen bisweilen genöthigt ist, sich von dem Kranken selbst die Handgriffe, deren er sich zu bedienen pflegt, anzeigen zu lassen; man muss in solchen

---

77) Es gehört hierher Balfour's Vorschlag (*London medical and physical Journal* Novbr. 1824 — s. Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde B. IX, Nro. 191, S. 240), die Haut des Hodensackes hinaufzuschieben und durch sie hindurch den Darm mit einem Paar Fingern zu fassen und abwärts zu ziehen; ein Darmbruch, dessen Reposition lange vergeblich versucht worden, soll nach diesem einfachen Verfahren sehr leicht und schnell zurückgetreten seyn. — Auch die Repositionsmethode Geoghegan's in Dublin, die von Cinnalis Martin zu Caston (*Baltimore medical and surgical Journal and Review* No. 1, October 1833 — s. Froriep's Notizen B. 39, No 849) mit vieler Emphase gelobt und hinsichts ihrer Wichtigkeit und ihres allgemeinen Nutzens sogar der Harvey'schen Entdeckung des Blutumlaufes an die Seite gestellt wird, besteht einfach darin, dass bei einer Rückenlage des Kranken mit flectirten Schenkeln die Bruchgeschwulst entweder mit beiden Händen oder nur mit den Fingern ergriffen, und deren Inhalt nicht gegen den Bauchring gedrückt, sondern abwärts gezogen wird: durch sanften und anhaltenden Druck soll dann die Luft aus dem Darmtheile getrieben werden, worauf die Einklemmung sogleich schwindet und der Bruch zurücktritt. Bei einem eingeklemmten grossen Inguinalbruche bediente sich Martin, um diesen gleichförmigen Druck zu bewirken, eines um die Geschwulst fest gebundenen Tuches.

78) a. a. O. S. 165 u. 166.

Fällen, wie gesagt, die ungünstige Lage einzelner Darmschlingen gegen die Bruchpforte umzuändern und sie durch vorsichtige Manipulation zur Taxis vorzubereiten suchen. Ist aber dies auf dem einen oder andern Wege erreicht, so bleibt dem Ohngefähr nichts mehr überlassen, und es bestimmt die Anatomie genau die fernere Handlungsweise des Wundarztes. Wer dann noch ohne Rücksicht auf die besondere Bruchart ganz willkührlich verfährt, wer ohne Ausdauer und Ruhe bald nach dieser, bald nach jener Richtung hin drückt und presst, schadet offenbar und verliert die kostbarste Zeit zur Hülfe.

Morand, Sharp, Heuermann, Richter[79]) u. a. haben in den verzweifeltsten Fällen, wo alle sonstige Versuche scheiterten, einen überaus günstigen Erfolg beobachtet, wenn sie die Füsse des Kranken über die Schultern eines starken Mannes legen und den Körper so aufheben liessen, dass Kopf und Brust auf dem Bette verblieben, und der Rücken, um jede Spannung der Bauchmuskeln zu verhüten, sich vorwärts krümmte. Mit Recht wird dieses Verfahren, das Richter einem jeden Operateur, bevor er den Bruchschnitt unternimmt, auf's dringendste empfiehlt, von den neueren Schriftstellern als roh und unnöthig verworfen. Die Vortheile, welche es gewähren soll, bemerkt Lawrence[80]), stehen in keinem Verhältnisse zu der ängstlichen und unbequemen Stellung des Kranken; es ist die Idee, durch die Schwere und das Anziehen der in der Bauchhöhle befindlichen Därme den Rücktritt der vorgefallenen bewirken zu wollen, durchaus abgeschmackt, weil die Bauchhöhle überall angefüllt ist, und weil alle Organe durch die Spannung der beim Athmen mitthätigen Muskeln in ihrer Lage und an ihrer Stelle erhalten werden, gleichviel ob der Kopf oder die Füsse nach oben gekehrt sind; eben so wenig kann auch der Druck der Pforte auf die Eingeweide, als die eigentliche und einzige Ursache der Einklemmung, durch das Aufhängen des Kranken gehoben werden. Die einzelnen Facta, die man zur Bestätigung des Nutzens anführt, sind hier um so minder gültig, als die Beispiele von freiwilligem Zurücktreten eingeklemmter Brüche

79) a. a. O. S. 162 u. 163.

80) a. a. O. S. 153.

in jeder Stellung des Körpers und nach mehrmaligen vergeblichen Versuchen gar nicht selten vorkommen, und wenn Goursaud[81]), zur Empfehlung jener Einrichtungsmethode, sich theils auf die Beobachtungen des Fabricius ab Aqua pendente, Corvillard's, Sharp's und besonders auf die beiden von Louis der Academie mitgetheilten Krankheitsfälle, theils auf die Nothwendigkeit, bei eingeklemmten Brüchen kein Mittel zu verabsäumen, beruft, so mögen die folgenden Worte, mit welchen er seine Abhandlung schliesst, seine eigene Ansicht widerlegen: *„la théorie doit toujours dominer la pratique; „sans principes il n'y a que routine. . . . Les réussites, „dont on ne peut rendre raison, induisent souvent en er- „reur et ne servent, qu'à perpétuer sous le nom d'expérience „une conduite aveugle, dont on connoit ni le bien ni le „mal.“* Ein englischer Arzt, Sherwein[82]), hat die Sache noch weiter getrieben; er hat zweimal bei Brucheinklemmung die Kranken mit dem Kopfe und den Schultern auf eine am Fussboden des Zimmers ausgebreitete Matratze, mit den Beinen und Schenkeln aber so hoch, als es der Rand der Bettstelle nur erlaubte, in das Bett legen lassen und in dieser Lage fünf bis sechs Stunden lang Tücher, mit eiskaltem Wasser angefeuchtet, ununterbrochen über den Bauch geschlagen, worauf denn, wie er berichtet, die Reposition gleich beim ersten Versuche und mit der grössten Leichtigkeit gelang. Man weiss in der That nicht, ob man hierbei mehr über die Geduld des Kranken oder über das Maas von Injurien staunen soll, welches die Natur, selbst bei der heftigsten Entzündung, (die Einklemmung war peracut) zu ertragen im Stande ist.

Wilmer's[83]) Vorschlag, mittelst eines Gewichtes einen allmäligen und anhaltenden Druck auf den Bruch anzubringen — in einem Falle legte er ein zwei Pfund schweres Stück Blei, in einem andern ein Stück geschmiedetes Eisen auf — ist

---

81) a. a. O. S. 280.

82) *The London medical and physical Journal by Samuel Fothergill. Vol. XIV.* 1821 — s. Salzburger medizinische Zeitung 1822, B. II, No 36, S. 165.

83) *Practical observations on hernia. London* 1778. *Case* 1 u. 2.

neuerdings von Warthington[84]) wiederholt worden, der sich hierzu eines fünf Pfund schweren Gewichtes bediente. Lawrence meint zwar, es stände, wenn der Bruch frei von Schmerz und die Gefahr nicht sehr dringend ist, einer solchen Behandlung nichts entgegen, doch muss dagegen erinnert werden, dass durch die Schwere des Metalles der eigentliche Zweck der Taxis gar nicht erreicht, dass der Bruch nur von Einer Seite, nur von oben her, plötzlich und gewaltsam gedrückt, nicht aber gleichmässig von allen Seiten umfasst und nach einer bestimmten Richtung zurückgeschoben wird. Bei eingeklemmten Brüchen, auch ohne heftige Entzündungszufälle, ist überdies jeder stärkere mechanische Reiz seiner schädlichen Folgen halber zu vermeiden.

Das Verfahren Schmidt's, mit welchem uns Schreger[85]) bekannt macht, ist ganz den allgemeinen Vorschriften angemessen. Er setzt nämlich bei Leistenbrüchen die Finger der einen Hand von allen Seiten fest an den Bauchring, nähert und entfernt sie von einander, drückt sie mittelst dieser Bewegungen immer tiefer ein, als wollte er die sehnige Oeffnung umstülpen, und bildet sich nach und nach von aussen eine Vertiefung in dem Bauchringe, in welcher die Finger liegen. Auf solche Weise sucht er zunächst die im Bruchsackhalse gelegenen Theile zurückzudrängen; erfolgt dann als Zeichen des Gelingens ein Kollern im Bruche, so drückt er mit der andern Hand die Geschwulst gelinde aufwärts und beendigt die Reposition. — Bei Schenkelbrüchen möchte es wohl wegen der tiefen Lage der Geschwulst nicht möglich seyn, die Finger vorschriftsmässig unter den Rand der sehnigen Oeffnung einzudrängen und hinlänglichen Raum für sie zu gewinnen; nur Leisten- und Nabelbrüche scheinen bei mässiger Constriction dazu besonders geeignet. Der günstige Erfolg hängt lediglich von der successiven Erweiterung der Bruchpforte und von der directen Einwirkung auf die Eingeweide im Bruchsackhalse, nicht aber, wie Schmidt

---

84) s. Gerson's und Julius Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde. Hamburg 1827, Novbr. u. December, S. 415.

85) Horn's Archiv für medicinische Erfahrung. Jahrgang 1817, Januar u. Februar, S. 297 u. f.

vermuthet, davon ab, dass man durch den Fingerdruck die hinter der Bruchpforte gelegenen Därme zurückschiebt und so an dem eingeklemmten Theile einen Zug nach innen verursacht.

Joh. Christ. Hildebrandt[86]) beschreibt das bei den gemeinen Russen übliche Verfahren, welches, nach seinem und mehrerer anderen Aerzte Bericht, sich immer sehr heilsam und gefahrlos gezeigt hat und deshalb allgemeiner benutzt zu werden verdient. Es wird dazu ein Topf gebraucht, der an seinem Boden ein mit einem Stöpsel versehenes Loch hat und einige Pfunde Flüssigkeit halten kann; durch angezündetes Werg wird die Luft in demselben verdünnt, und, sobald dies geschehen, der Topf auf den zuvor mit Oel und Seife bestrichenen Unterleib gesetzt. Sofort werden die Bauchwand und die Därme, nicht ohne Schmerz, in den Topf hinein, die Bruchcontenta in den Unterleib gezogen, und so die Reduction ohne ärztliche Hülfe beendigt. Schon früher hatte Heuermann[87]) vorgeschlagen, bei eingeklemmten Brüchen auf beide Seiten des Leistenringes ein Paar trockene Schröpfköpfe zu setzen und während der Taxis die Schenkel der Bruchpforte durch einen Gehülfen stark von einander ziehen zu lassen. Der Vorschlag wurde aber, trotz der Gewährleistung, welche er in dem Volksgebrauche der Russen zu finden schien, von den neueren Schriftstellern nicht weiter beachtet, bis endlich heut' zu Tage die Idee, durch Luftverdünnung den Leistenring zu erweitern, von neuem aufgefasst, und die Saugpumpe als ein bei Brucheinklemmung höchst zuverlässiges Mittel zuerst von Prof. Hauff in Gent[88]) empfohlen, dann von Busch in Marburg[89]) und von Köhler in Warschau[90]) erfahrungsgemäss nachgewiesen

86) *Commentationes societatis physico-medicae apud universitatem litterarum Caesaream Mosquensem institutae. Vol. I, P. 2: Commentationes medicae. Mosquae* 1811.

87) Vermischte Bemerkungen und Untersuchungen der ausübenden Arzeneiwissenschaft. Kopenhagen 1767. 8.

88) *De usu anthliae pneumaticae in arte medica etc. Gandae et Francof. ad Moen.* 1818.

89) Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde, 1832, Juli, S. 73 u. f.

90) Hecker's wissenschaftliche Annalen der gesammten Heilkunde, B. 31, H. 4, S. 382 u. f.

wurde. Köhler namentlich versichert, dass ihm das Instrument bei dreiundzwanzig Kranken in seinen Erwartungen niemals getäuscht, ja sie noch übertroffen habe, und er glaubt in demselben das schätzbare und sichere Mittel gefunden zu haben, wodurch man in der bei weitem grössten Zahl der Fälle den gefährlichen Bruchschnitt leicht umgehen könne. Es steht dahin, ob fernere Beobachtungen den grossen Nutzen dieser Entdeckung bestätigen werden, und ob Richter's Einwurf, der mir sehr plausibel scheint, dass nämlich durch den Schröpfkopf nur die Haut in die Höhe gezogen, nicht aber der sehnige, am Schaambeine befestigte Leistenring erweitert werde, auf die Saugpumpe deshalb keine Anwendung findet, weil diese einen stärkern Zug von innen nach aussen veranlasst als der Schröpfkopf. Die Angabe, dass bei so vielen, meist hoffnungslosen Kranken, in Fällen, wo nur noch von der Operation Rettung zu erwarten war, die Taxis mittelst der Pumpe immer vollkommen gelungen sey, erregt allerdings Staunen und Zweifel; doch kann sie nicht ohne Weiteres zurückgewiesen werden, sondern verlangt, ihrer Wichtigkeit halber, eine strenge, ruhige Prüfung. Wenn aber Köhler daraus die Folgerung zieht, dass die Saugpumpe geeignet sey, die Operation eingeklemmter Brüche fast ganz zu verdrängen, so ist ein solcher Ausspruch viel zu gewagt, als dass er uns zu einer Aenderung in dem bisher üblichen Verfahren und zu einer Beschränkung der Herniotomie veranlassen könnte.

Schliesslich mögen hier noch als Curiosum die Bemerkungen des österreichischen Regimentsarztes Preiss [91]) über die „Technik bei eingesperrten Inguinalbrüchen“ mitgetheilt werden. Er unterscheidet die Taxis im Liegen, die bei gestürztem (!) Körper und die im Fahren. Wenn letztere gleich am Anfange einer Einsperrung versucht werde, könne man sich von dem glücklichen Erfolge öfters überzeugen, aber auch nach anderweiten fruchtlosen Bemühungen könne der Zweck durch das Fahren noch erreicht werden. Es seyen ihm besonders während seiner praktischen Wirksamkeit als Feldarzt einige Fälle vorgekommen, bei welchen die Taxis durchaus nicht gelang, und

91) Salzburger medicin. Zeitung, 1815, B. II, No. 49, S. 380 u. f.

dennoch die Umstände ein blutiges Heilverfahren unmöglich machten; die Leidenden seyen deshalb auf einen Leiterwagen mit hochgelegten Füssen gebracht, der Bruch mit einem Tuche unterstützt worden, und bei der Ankunft im Lazareth habe er den Bruch entweder von selbst reponirt gefunden, oder doch mit wenigen Handgriffen zurückbringen können. Dadurch aufmerksam gemacht, habe er sich in der Folge, viele Jahre hindurch, so oft es sich nur thun liess, des Fahrens bei eingeklemmten Brüchen bedient, und zwar bei Netzbrüchen sowohl als bei Darm- und Darmnetzbrüchen; er lege den Kranken so auf einen Schubkarren, dass dessen Unterschenkel über den gewölbten Theil des Karrens hingestreckt bleiben, der Steiss nahe am Boden etwas aufwärts gelagert, die Brust erhoben, und der Kopf, auf einem Polster von Stroh ruhend, gegen den Führer des Karrens gewendet ist: eine dünne Matratze oder ein Strohsäckchen diene als Unterlage. Der Bruch selbst werde durch ein Tuch, einen Tragbeutel oder eine T-Binde unterstützt. Das Fahren lasse er in einem Hofe oder Garten eine halbe bis ganze Stunde fortsetzen; zeige es sich nicht wirksam, so werde es auf dem Steinpflaster in stärkeren Schritten wiederholt, worauf denn durch das Schaukeln des Körpers, besonders der Baucheingeweide, die Taxis leicht von Statten gehe. — Ein solches Monönvre wurde im Juni des Jahres 1815 in der gelesensten und verbreitetsten deutschen Zeitschrift öffentlich angepriesen!

§. 6. Die Bruchbänder.

Es ist keinesweges meine Absicht, hier über die zweckmässigste Construction und über die Vorzüge oder Nachtheile der Bruchbandagen ausführlich zu sprechen; denn gerade dieser Theil der Akologie ist in neuerer Zeit zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit gediehen, und gerade bei der Anfertigung der Bruchbänder werden jetzt, mit geringen, unwesentlichen Modificationen, dieselben bestimmten Regeln befolgt. Ich werde mich nur auf einige Bemerkungen über die gebräuchlichsten Bandagen beschränken, nur einzelne Punkte näher erörtern, und dann über die Wirkungsweise der Bruchbänder,

über die Veränderungen, welche sie bei längerem Gebrauche in dem Bruchsacke und den nahe liegenden Theilen hervorbringen, das Weitere hinzufügen. Eine kritische Uebersicht je nach den verschiedenen Brucharten findet man ohnedies in Rust's Handbuch der Chirurgie (Art. Hamma), so wie denn auch Juville[92]), Jalade-Lafond[93]), Gerdy[94]) und Stark[95]) in ihren Schriften die nöthige Belehrung und eine mehr oder minder vollständige geschichtliche Nachweisung gegeben haben.

Obwohl Camper's Bruchband[96]), dessen Feder bekanntlich $\frac{10}{12}$ Theile des Beckens umfasst und von der Stelle des Leisten- oder Schenkelbruches bis zu dem Ursprunge des Spanners der Schenkelbinde an der entgegengesetzten Seite reicht, neuerdings von zwei gewichtigen Autoritäten, von Scarpa[97]) und Boyer[98]), für alte, complicirte, voluminöse Brüche mit weiter Bruchpforte als das einzig sichere und brauchbare empfohlen wurde, so scheint es doch nicht allgemein Eingang gefunden und selbst unter den angegebenen Verhältnissen nicht grössern Schutz gewährt zu haben, als das gewöhnliche Bruchband mit halbkreisförmiger Feder. Die Vorzüge, welche Camper und Scarpa ihm vor dem letztern zuschreiben, sind sicheres Anliegen und grössere Kraft; während bei dem halbzirkelförmigen Bruchbande jede stärkere Beugung des Schenkels und jedes Vorwärtsschreiten des Kranken das Hypomochlium (am obersten Theile des Kreuzbeines) verrücke, und diesem Uebelstande weder durch den Schenkelriemen, der gar zu leicht nachgiebt, noch durch den Beckengurt, dessen festes Anziehen dem Kranken sehr beschwerlich, oft unerträglich ist, abgeholfen

---

92) *Traité des bandages herniaires. Paris* 1786, in's Deutsche übers. von Schreger. Nürnberg 1800.

93) *Considérations sur les bandages herniaires etc. Paris* 1818. *Considérations sur les hernies abdominales. Paris* 1823.

94) Chirurgische Verbandlehre aus d. Französ. Weimar 1818.

95) Anleitung zum chirurgischen Verbande. Jena 1830.

96) *Mémoire sur la construction des bandages pour les hernies*, in den *Mémoires de l'Acad. de chirurgie, T. V, p.* 626 u. f.

97) a. a. O. T. 1, S. 82 u. f.

98) a. a. O. S. 37.

werden könne, soll dagegen bei Camper's Bruchband die beträchtliche Länge der Feder jedes Verschieben unmöglich machen und zugleich eine freiere und stärkere Hebelwirkung hervorbringen. Richter schon bezweifelte, und, wie mir scheint, mit Recht, die angeblich grössere Wirksamkeit einer Feder von $\frac{10}{12}$ im Umkreise. Es wird, sagt er, durch eine grössere Länge der Feder zwar die Elasticität des Bruchbandes, nicht aber dessen Druck- oder Hebelkraft vermehrt; es ist ferner nachtheilig, die Kniebeugung am vordern Ende der Feder, von welcher ganz besonders die richtige Stellung und Einwirkung der Pelotte abhängt, wegzulassen, weil dadurch die Pelotte, zumal beim Schenkelbruche, zu hoch zu stehen kommt, oder, selbst wenn ihr die von Camper bezeichnete längliche Gestalt gegeben wird, sich sehr leicht nach oben verschiebt; und endlich macht Richter auf die grössere Beschwerde aufmerksam, die das Camper'sche Bruchband dem Kranken verursacht, wenn es überall am Becken genau anliegen und Tag und Nacht getragen werden soll. Diese Gründe, besonders die Unbequemlichkeit und das lästige Zusammenschnüren der Hüften (für diejenigen am lästigsten, welche schwere Arbeiten verrichten müssen), sind allerdings wichtig genug, um dem Camper'schen Bruchbande keine so allgemeine Benutzung zuzuweisen, als es der Erfinder vor sechzig Jahren gewollt hatte; es sind aber auch seit dieser Zeit in der Construction der gewöhnlichen, $\frac{6}{12}$ bis $\frac{8}{12}$ der Peripherie umfassenden Bruchbänder so wesentliche Fortschritte gemacht worden, dass wir heutigen Tages gewiss nicht Ursache haben, uns mit Scarpa theils über die Sorglosigkeit der Wundärzte, welche es verschmähen, die Anfertigung und das Anlegen der Bruchbänder zu leiten, theils über die Untauglichkeit „der gemeinen Menschen, denen die „Kunst Bruchbänder anzufertigen vertraut ist", zu beklagen. Eine besondere rühmliche Erwähnung verdienen, wie ich aus eigener Erfahrung mich überzeugt habe, die englischen Bruchbänder, die ganz trefflich federn, nicht zu stark drücken und bei geringer Länge so fest und sicher anliegen, dass man selbst bedeutende körperliche Anstrengungen sich erlauben kann. Es ist zwar als Haupteinwurf gegen die gebräuchlichen Bruchbänder der Umstand geltend gemacht worden, dass bei voluminösen

Brüchen und vorwaltender Neigung der Eingeweide, durch die erweiterte Bruchpforte hervorzudringen, die Stärke der Feder um Vieles vermehrt werden müsse, und dass der Kranke den dadurch veranlassten Druck nicht zu ertragen im Stande sey; es ist zu Gunsten des Camperschen Bruchbandes angeführt worden, dass dieses einer solchen Verstärkung der Feder nicht bedürfe, sondern durch grössere Elasticität die Hebelkraft compensire; aber theils ist der Andrang der Eingeweide gegen eine kleine Stelle des Unterleibes nicht so übermässig, dass man eigentlicher Zwangsmittel bedürfte, — auch für die schwierigsten Fälle ist eine Dicke der Feder von vier bis fünf Linien und eine Breite von acht bis zehn Linien genügend — theils hängt, wie dies gerade die englischen Bruchbänder am deutlichsten zeigen, die gute Wirkung nicht sowohl von der Stärke der Feder, als von deren Beugung, von der Form, Richtung und Neigung der Pelotte und von einem sorgsamen Anpassen und Modelliren ab. Das Campersche Bruchband, an sich unbequem und beschwerlich, möchte daher nur bei solchen Kranken seine Stelle finden, wo jeder Versuch mit dem halbzirkelförmigen fruchtlos bleibt, und wo ungünstige Umstände eine stete Verschiebung bewirken; sein festeres Hypomochlium auf dem Hüftbeine der gesunden Seite sichert dann wohl einen Erfolg, den man auf andern Wege vergebens zu erreichen sich bemüht.

Die Andeutung, die ich so eben von der Wichtigkeit einer passend geformten und gestellten Pelotte gegeben habe, führt mich zu der Bemerkung, dass erst mit der genauern Kenntniss der Bruchgegenden und nach den Vorarbeiten Cooper's und Hesselbach's gewisse Regeln hierüber festgestellt, und besondere Vorschriften für die Anfertigung der Leisten- und Schenkelbruchbänder ertheilt worden sind. Der grosse Nutzen, den in dieser Hinsicht die descriptive Anatomie der Praxis gebracht hat, ist gewiss nicht zu verkennen und kann nur von denen geläugnet werden, welche aus eigener Unkenntniss den Werth gründlicher anatomischer Untersuchungen herabsetzen. Es wird jetzt in Bezug auf Form und Richtung der Pelotte als Regel betrachtet [99]), dass bei dem äussern langhalsigen

99) A. K. Hesselbach die Lehre von den Eingeweidebrüchen. Würzburg 1830, T. 2, S. 31 u. f.

Leistenbruche die Pelotte, um über den vordern und hintern Leistenring hinaus zu wirken, eine längliche Form haben, dass sie nach oben schmaler, nach unten breiter werden und der Queere nach etwas über die vordere Wand des Leistenkanals hinausreichen muss. Der Bruchbandhals, d. h. derjenige Theil der Feder, welcher von dem vordern Rande des Hüftbeines bis zu der Pelotte geht, wird in demselben Verhältnisse kürzer, als die Pelotte an Länge gewinnt. Bei dem Bruchbande für den äussern kurzhalsigen Leistenbruch, welcher häufiger vorkommt als die vorige Species, ist dagegen der Hals länger, die Pelotte kürzer und breiter und, ihrer Form nach, dreieckigrund, so dass die Spitze des Dreieckes mit dem Halse des Bruchbandes verbunden, die abgerundete Basis gegen die Mittellinie des Körpers gerichtet ist. Da bei diesem Bruche die beiden Leistenringe beinahe hinter einander liegen, und die Eingeweide gerade von hinten nach vorn und von oben nach unten vorfallen, so ist es nöthig, auch die Neigung der Pelotte gegen den Unterleib besonders zu berücksichtigen und ihren untern Rand mehr oder weniger nach hinten zu wenden. Dasselbe findet aus gleicher Ursache bei dem innern Leistenbruche Statt; ist er neu entstanden (mit ringförmiger Mündung), so werde die Pelotte klein und rundlich geformt; bei grössern Umfange des Bruches (mit weiter Mündung) gebe man ihr dieselbe Gestalt, wie bei dem kurzhalsigen äussern, nur verlängere man den Bruchbandhals um etwas, weil innere Leistenbrüche überhaupt der weissen Linie näher liegen als äussere. Für Schenkelbrüche will Cooper [100]), wenn sie klein sind, ein gleiches Bruchband wie für Inguinalbrüche, nur bei weitem tiefer angelegt, benutzen; bei grösseren Schenkelbrüchen soll zwar die Pelotte abwärts gebogen seyn, sich nicht in gleicher Linie mit der Feder fortsetzen, doch im Uebrigen die Gestalt des Bruchbandes dieselbe bleiben. Diese Angabe ist ungenügend; ein Leistenbruchband passt niemals für einen Schenkelbruch, auch wenn er noch so klein ist, und nicht nur die Stellung der Pelotte, sondern die des ganzen vordern Theiles der Feder erleidet bei dem Schenkelbruche wichtige Veränderungen. Es muss nämlich der Hals

100) a. a. O. S. 129.

des Bruchbandes kürzer seyn als beim Leistenbruche; er muss von dem Hüftbeine ab gekrümmt zum Oberschenkel herabsteigen, in einer Linie, die man sich von der eirunden Grube auf- und auswärts bis zur Mitte des vordern Hüftbeinrandes gezogen denkt. Es muss die Pelotte wegen der tiefen Lage des Schenkelkanals eine stärkere Wölbung haben als bei irgend einem Leistenbruche, und dies um so mehr, je kleiner der Bruch ist; sie muss schmal seyn, damit sie nicht auf dem Schenkelbogen aufliege und sich im Gehen verschiebe, von länglicher, eiförmiger Gestalt und, wie beim innern Leistenbruche, stark gegen das Becken geneigt: auch ist es unerlässlich, dass der Schenkelriemen stark angezogen werde. Im Allgemeinen ist hinsichts der Neigung der Pelotte, von welcher bei Schenkelbrüchen und bei der Mehrzahl der Leistenbrüche grossentheils die sichere Wirkung abhängt, zu bemerken, dass sie nicht nur dem Winkel, den der horizontale Ast des Schaambeines mit dem untern Theile der vordern Bauchwand bildet, sondern auch der jedesmaligen Verschiedenheit des Bruches, seiner Grösse, Gestalt u. s. w. entsprechen muss; doch ist es oft schon hinreichend, den untern Rand nach hinten umzubiegen und der Pelotte nur die Neigung zu geben, welche durch die Wölbung des Unterleibes bezeichnet wird.

Was die Stelle betrifft, auf welcher die Pelotte liegen soll, so wird in Rust's Handbuch der Chirurgie [101]) ganz richtig bemerkt, es liessen sich die entgegengesetzten Meinungen Richter's und Cooper's wohl dahin vereinigen, dass bei dem äussern Leistenbruche, wenn er neu entstanden und klein ist, so wie bei mageren Personen, der Druck der Pelotte nur die Bruchpforte und den Leistenkanal treffen darf, dass aber bei fetten Individuen und bei alten, grossen Hodensackbrüchen, wo sie leicht verschoben wird, sehr oft die Nothwendigkeit eintritt, die vordere Fläche des Schaambeines als Stützpunkt zu benutzen. Zweckdienlicher ist es freilich immer, den untern Rand der Pelotte nicht auf den Knochen zu legen (wie schon Juville angab), um theils den Druck auf die Bruchpforte nicht zu schwächen, theils jede Insultation des Saamenstranges zu ver-

101) Art. Hamma, S. 156.

hüten; man braucht dann weder diesen Rand, nach Ch. Bell's und Scarpa's Vorschlag, in Form eines Hufeisens auszuschneiden, damit sich der Saamenstrang in die Krümmung lege, noch, nach Richter, in der untern Hälfte eine Queerrinne anzubringen, in welche der Schaamknochen, wenn er stark hervorragt, hineinpasse. Vieles hängt hier von der Grösse der Pelotte ab, die sich zwar nach dem Umfange des Bruches richten, niemals aber weiter als höchstens einen halben Zoll über die Ränder der Pforte hinausreichen muss. Eine kleine Pelotte, deren Gestalt und Inclination der vorhandenen Bruchspecies genau entsprechen, ist jedenfalls der früher üblichen grossen, zum Theil unförmlichen vorzuziehen; sie beschränkt ihre Wirkung auf die Bruchpforte, verschliesst diese hinreichend und bleibt weit sicherer liegen. Selbst bei voluminösen Scrotalbrüchen ist der Leistenring niemals so erweitert, dass man den Druck auf eine grössere Fläche als auf zwei bis zwei und einen halben Zoll im Queerdurchmesser auszudehnen brauchte; durch stärkere Wölbung kann die zum Widerstande erforderliche Druckkraft noch vermehrt, und die Pforte vollkommen und nach jeder Richtung hin gedeckt werden. Die speciellen darauf bezüglichen Vorschriften, wie sie von ausgezeichneten Wundärzten und geübten Bandagisten gegeben worden, findet man in Boyer's Werke und in dem mehrerwähnten Abschnitte des Rust'schen Handbuches, auf welche ich zur weitern Belehrung verweise, zusammengestellt.

Für Leistenbrüche und Schenkelbrüche haben in neuerer Zeit Salmon und nach ihm Jalade-Lafond eigene Bruchbänder [102]) erfunden, die an der dem Bruche entgegengesetzten Seite des Beckens angelegt werden und mit zweien, auf einem Messingzapfen beweglichen Pelotten versehen sind. Salmon's Bruchbandfeder geht von dem Heiligenbeine über das Hüftbein der gesunden Seite und über die Schaambeinvereinigung hin bis zu dem Leisten- oder Schenkelringe der kranken Seite und wird, je nachdem ihre Druckkraft vermehrt werden soll, durch eine zweite und dritte Supplementfeder verstärkt, welche man in eine die Feder einschliessende Leder-

102) s. Froriep's chirurgische Kupfertafeln. Weimar. Taf. 89.

scheide einsteckt. Jalade-Lafond's „*bandage renixigrade*“, nach denselben Principien construirt, hat einen sinnreichen, aber zugleich sehr complicirten Mechanismus zur Stellung der vordern Pelotte und zur Spannung der beiden vereinigten Federn; sie ist sehr kostspielig und schon deshalb nicht allgemein anwendbar. Bei beiden Arten von Bruchbändern hat die Erfahrung keinesweges den grossen Nutzen bestätigt, den sie durch die Zahl und Länge der Federn und durch das Anlegen an der gesunden Seite gewähren sollen; die letztere Vorrichtung scheint im Gegentheil ein Verschieben der Pelotte zu begünstigen und dürfte den Gebrauch des Bruchbandes nur bei inneren, nicht aber bei äusseren langhalsigen Leisten- und bei Schenkelbrüchen gestatten: auch sind die Hülfsfedern ganz unnöthig, weil auf einfachem Wege durch die Wahl einer stärkern oder schwächern Bruchbandfeder die Hebelkraft beliebig modificirt werden kann.

Für doppelte Leisten- und Schenkelbrüche giebt die heutige Chirurgie denjenigen Bruchbändern den Vorzug, welche aus zwei einzelnen, für jeden Bruch besonders angefertigten und hinten mittelst Riemens und Schnalle vereinigten Federn bestehen. Sie lassen sich leichter anfertigen als die Bandage mit einfacher Feder und doppelter Pelotte, finden einen sicherern Stützpunkt auf dem Kreuzbeine und wirken, was die Hauptsache ist, auf jeden der beiden Brüche mit der ihm gerade angemessenen Druckkraft. Künstliche Vorrichtungen zur Verbindung der beiden Federn an ihrem hintern Ende (wie z. B. Juville's *cremaillière*) sind unnütz.

Die von Weissenborn, Oudet, Savigny, Böttiger, Pflug u. A. empfohlenen Bruchbänder mit theils federnder, theils stellbarer, durch Schrauben, Charniere, Nussgelenke u. s. w. beweglicher Pelotte haben keine weitere Anerkennung gefunden und werden den gewöhnlichen nachgesetzt; es gilt jetzt als Lehrsatz, dass Druck, Stellung und Neigung der Pelotte nicht geändert werden dürfen, dass für einen jeden speciellen Fall der Neigungswinkel ein bestimmter seyn, und dass, nach genauer, dem Maasse entsprechender Anfertigung der Feder, die Pelotte unverrückt liegen bleiben, stetig und mit gleicher Kraft einwirken muss. Besonders trifft die mit einem Nussgelenke

versehenen Pelotten der Vorwurf, dass ihre Druckkraft nicht gleichmässig auf die ganze Oberfläche vertheilt, sondern auf die Stelle vorzugsweise beschränkt ist, an welcher das Gelenk sich befindet; es gehören dahin die in England sehr beliebten patentirten Bruchbänder Salmon's und Ody's, welche, abgesehen von dem grössern Kostenbetrage, schon ihrer Unsicherheit wegen sich zum allgemeinen Gebrauche nicht eignen und nach Cooper's Urtheil [103]), nur für Leute aus höheren Ständen passen.

Als Nabelbruchbänder für Erwachsene wählt man entweder solche, die aus einem breiten elastischen Gurte und einer federnden Pelotte bestehen, oder die, nach Art der Leistenbruchbänder, mit einer halbzirkelförmigen Feder und convexen Pelotte versehen sind. Jene comprimiren zugleich die Bauchwand von den Seiten her und drücken von vorn nach hinten auf den Nabel (Brünninghausen's, Scarpa's, Oken's Bruchbinden); sie empfehlen sich durch ihre Leichtigkeit und Beweglichkeit und sind bei kleineren Brüchen, die eine geringere Widerstandskraft erfordern, sehr zweckmässig; diese aber wirken nur auf den Nabel in gerader Richtung, verschliessen die Bruchpforte vollkommen und sind bei grossen Brüchen Erwachsener das einzig sichere Hülfsmittel. Die halbkreisförmige Feder, deren man sich dazu bedient, wird, nach Scarpa's Angabe, an ihrem hintern Ende breiter geformt, übrigens aber weder im Knie noch nach den Rändern und Flächen gebogen, sondern durchweg auf gleiche Weise conformirt. Bruchbänder mit doppelter halbkreisförmiger Feder,

---

103) a. a. O. S. 221: „Diese Bruchbänder sind sehr passend, wenn „die mit einem Bruche Behafteten nicht genöthigt sind, ihr Brod durch „schwere Arbeit zu verdienen; ich empfehle sie daher den Leuten aus „den reichen und höheren Klassen Macht aber die bedeutende körper„liche Anstrengung, welche mancher Kranke aushalten muss, einen star„ken Druck nöthig, so ziehe ich ein Bruchband vor, welches sich weniger „leicht verschiebt. Ein Einwurf gegen das Salmonsche Bruchband ist „auch der Umstand, dass es nicht die Nacht über liegen bleiben kann, „während doch zur Heilung dieser Krankheit ein beständiger, gleich„mässiger und geregelter Druck erfordert wird."

wie das von Squire [104]), Morrison [105]), James Eagland [106]) und Jalade-Lafond [107]), sind den meisten Kranken unerträglich und stören die Digestion zu sehr; es genügt, die zweite Hälfte des Kreises durch einen weichen, nöthigenfalls gepolsterten Riemen, der vorn auf dem Schilde der Pelotte angeknüpft wird, zu schliessen. Für fette, dickleibige Personen mit starkem Hängebauche, deren Bruch sich nur schwer reponiren lässt und bedeutend hervorragt, ist jedoch das einfache Bruchband mit elastischer Stahlfeder — unstreitig das zuverlässigste unter allen Nabelbruchbändern und als solches von Camper, Richter, Scarpa, Boyer, Cooper empfohlen — nicht anwendbar wegen zu schmerzhaften Druckes und häufiger Excoriation der verdünnten Hautdecken; für sie bleibt Alex. Monro's Bauchgürtel mit einer der Grösse des Bruches angemessenen Pelotte, zu welchem B. Bell noch Schenkel- und Schulterriemen hinzugefügt hat, die passendste Bandage, um der weitern Entwickelung der Geschwulst vorzubeugen. Die Form der Pelotte muss bei beweglichen Brüchen immer convex seyn; Kindern von zartem Alter leistet erfahrungsgemäss eine halbkugelförmige Pelotte, eine halbe Muskatennuss etwa (nach Richter), den besten Dienst, ohne dass man zu befürchten hätte, der gewölbte Körper werde zu tief in den Nabelring eindringen und dessen Schliessung verhindern. Cooper lässt selbst corpulente erwachsene Personen, bei welchen schon andere Mittel fehlgeschlagen haben, mit Nutzen eine halbe Elfenbeinkugel von einem bis anderthalb Zoll im Durchmesser, die er durch ein Hand grosses Heftpflaster befestigt, tragen. Eine gleiche Befestigungsweise durch ein viereckiges, gut klebendes, aber nicht zu reizendes Heftpflaster ist für Kinder, selbst für zarte Säuglinge, am meisten geeignet; Nabelbruchbänder (nach Richter und Scarpa) verschieben sich bei ihnen gar zu leicht und verursachen, wenn sie bei grösseren Kindern mit

---

104) s. Chirurgische Kupfertafeln, Taf. 43.

105) ebendaselbst.

106) Hey's chirurgische Beobachtungen aus dem Englischen übersetzt. Weimar 1823, S. 180.

107) *Considérations sur les hern. abdom. etc. p.* 71.

einem Scapulier und Beinriemen versehen sind, durch Reibung oft Excoriationen. Die Pelotte wird, jenachdem man sich bei Erwachsenen des elastischen Gürtels oder des Bruchbandes mit halbzirkelförmiger Feder bedient, entweder so eingerichtet, dass sie vermöge einer auf ihrer Oberfläche befestigten, spiralförmig gewundenen Feder dem Andrange der Eingeweide zugleich nachgeben und widerstehen kann, oder sie wird, wie bei Leisten- und Schenkelbrüchen, unbeweglich und fest an dem Halse der Feder aufgenietet. Der erstere Mechanismus soll zwar [108]) in der Mehrzahl der Fälle nachtheilig wirken, weil in demselben Verhältnisse, als die Pelotte zurückweicht, auch jedesmal wieder Darm und Netz in die Bruchpforte eintreten; indessen scheint dieser Einwurf in so fern ungegründet, als einerseits eine radikale Heilung von Nabelbrüchen bei Erwachsenen nicht zu erwarten steht, andererseits aber die nachgebende Spiralfeder keinesweges der Pelotte eine so beträchtliche Entfernung gestattet, dass sie ausser aller Berührung mit der Pforte käme und die Eingeweide unter die Haut hervordringen liesse. Es entspricht vielmehr unter gewissen Verhältnissen der Gürtel mit federnder Pelotte vollkommen seinem Zwecke; er fügt sich, ohne seine Lage zu verändern, der jedesmaligen Ausdehnung des Unterleibes und gewährt dem Kranken eben durch seine Nachgiebigkeit eine grosse Erleichterung. Wo er wegen Grösse des Bruches, wegen unvermeidlicher Körperanstrengung, heftigen Hustens u. s. w. nicht hinreicht, da hilft auch die Entfernung der Spiralfeder nichts, und es bleibt das halbzirkelförmige Bruchband mit unbeweglicher Pelotte das einzige sichere, wenn auch am Anfange unbequeme Schutzmittel. Vor allen übrigen möchte wohl Scarpa's elastischer Gürtel, bei seiner Wohlfeilheit und Einfachheit, in den geeigneten Fällen den Vorzug verdienen.

Die Anwendung der Bauchbruchbänder geschieht nach denselben Indicationen wie die der Nabelbruchbänder. Findet sich die Bruchpforte in der weissen Linie, und zwar als kleine, längliche Spalte, so ist der elastische Gürtel mit federnder Pelotte an seiner Stelle; bei weiter und runder Mündung ist der Gebrauch eines gewöhnlichen, nach der Lage der Theile

108) s. Rust's Handbuch a. a. O. S. 169.

abgeänderten Leistenbruchbandes unerlässlich. Dieses letztere wäre auch für alle seitlich gelegene Bauchbrüche, die bekanntlich viel schwerer zurückzuhalten sind als die Brüche in der weissen Linie, die passendste Bandage; doch lässt es sich nur bei denjenigen anlegen, welche an der untern Hälfte des Bauches vorkommen, und es muss dann die Feder, nach Art der Camperschen, bis zu dem Darmbeinkamme der entgegengesetzten Seite verlängert werden, um hier ihr Hypomochlium zu finden: oberhalb des Nabels hat sie nirgend einen festen Stützpunkt. Ganz ungeeignet ist das stählerne Bruchband für die Brüche in der weissen Linie, welche nahe am schwertförmigen Fortsatze liegen; hier würde der Druck einer jeden Feder, und wäre sie noch so schwach und nachgiebig gearbeitet, dem Kranken durch Beengung der Respiration unerträglich werden, und es haben daher Pipelet, Garengeot und Scarpa bei den sogenannten Magenbrüchen eine elastische Schnürbrust mit Fischbeinstäben, an welcher nöthigenfalls eine flache Pelotte befestigt werden kann, als die zweckmässigste Bandage empfohlen. — Trecourt's Riemen mit doppelter Pelotte an den beiden Enden entspricht der Absicht, die Ränder der Bruchspalte bei Bauchbrüchen zu nähern und in genauem Contacte zu erhalten, durchaus nicht.

Der Mittelfleischbruch erfordert das Scarpa'sche Bruchband oder das auf ähnliche Weise construirte, in Gräfe's und Walther's Journal [109]) beschriebene.

Für den Bruch durch das eiförmige Loch wendet Cooper dasselbe Bruchband an, dessen er sich bei grossen Schenkelbrüchen bedient, nur mit dem Unterschiede, dass die Pelotte dicker ist, um in die am Schenkel befindliche Vertiefung einzugreifen. Da diese Species nur selten und mehrentheils erst nach dem Tode vorgefunden wird, so verdienen die Bemerkungen Gadermann's [110]) über die Erfordernisse eines solchen Bruchbandes und über dessen Anfertigung nach anatomischen Grundsätzen besondere Beachtung. Doch zweifelt er

---

109) B. 9, H. 3, S. 433.

110) Ueber den Bruch durch das Hüftbeinloch nebst einem Falle hierüber. Landshut 1823.

selbst, ob eine Vorrichtung, durch welche nicht nur die äussere, sondern auch die in dem Hüftbeinloche befindliche innere Mündung des Kanals dauernd und vollständig geschlossen wird, sich, der heftigen Schmerzen wegen, für längere Zeit ertragen lasse. —

Bekanntlich führt bei Kindern und bei jungen Leuten um die Zeit der Pubertät der längere und ununterbrochene Gebrauch eines Bruchbandes fast immer radikale Heilung herbei. Cooper sah dieselbe schon nach neun Monaten eintreten und bemerkt, es sey gar nicht selten, dass Kranke nach einem Jahre, ohne Gefahr eines Rückfalles, ihr Bruchband ablegen können; indessen giebt er auch jüngeren Personen den Rath, es wenigstens zwei Jahre lang zu tragen. Es versteht sich von selbst, dass bei Rhachitis, Leucophlegmasie, schwächlichem Körperbau, häufiger Diarrhöe oder habituellem Husten ein so heilsamer Erfolg entweder gar nicht oder nur sehr langsam eintreten wird, dass er überhaupt von der Kräftigkeit und Gesundheit der Individuen, von der Dauer und dem Umfange des Uebels abhängt. Erwachsenen Personen dienen die Bruchbänder in der Regel nur als Palliativmittel, und wenn auch unter günstigen Verhältnissen ihre Bruchgeschwulst verschwindet, so sind sie doch niemals vor Rückfällen vollkommen sicher. Nach neueren Untersuchungen leitet die Natur da, wo ein Bruchband anhaltend getragen wird, den Heilprozess nicht immer auf gleiche Weise ein; sie bedient sich zu diesem Zwecke der Verengerung und entzündlichen Verschliessung des Bruchsackhalses zwar als des häufigsten, aber nicht, wie man zu glauben geneigt ist, als des einzigen ihr zu Gebote stehenden Mittels. Eine vollständige Uebersicht der im Laufe der Zeit an den Bruchorganen und deren Hüllen eintretenden Veränderungen fehlt uns noch immer; ich werde es versuchen, in den folgenden Sätzen die hierher gehörigen Facta zusammenzustellen.

1) Die Nachhülfe der Kunst ist in dem frühern Lebensalter sehr oft negativ und nützt nur in so fern, als sie den Austritt der Eingeweide mittelst einer passenden Bandage verhindert. Die Heilung erfolgt hier lediglich durch einen organischen Entwickelungsprozess, dessen Störung und Unterbrechung sorgfältig verhütet werden muss. Auf solche Weise heilt die

Natur, wenn die vorgedrungenen Eingeweide reponirt und dauernd zurückgehalten werden, Nabelbrüche durch allmälige Verschliessung des entweder normwidrig offen gebliebenen oder von neuem erweiterten Nabelringes; so angeborene Scrotalbrüche durch allmäliges Schwinden des Scheidenhautfortsatzes, mit welchem die Eingeweide gleichzeitig aus der Bauchhöhle getreten waren; so erworbene Leistenbrüche durch weitere Ausbildung des Leistenkanals, der anfangs nur dünne, zarte Wände hat und durch seine fast gerade Richtung das Entstehen von Brüchen begünstigt, späterhin aber, bei stärkerer Muskulatur und zunehmender Wölbung der Bauchwand, dem Andrange der Eingeweide mehr Widerstand leistet.

2) Wenn seröse Membranen eine geschlossene, zur Aufnahme organisch fester oder flüssiger Theile bestimmte Höhle bilden, das weitere Eindringen dieser Theile aber verhindert, und der Sack vollkommen leer erhalten wird, so verwachsen die Wände desselben, nach Cloquet[111]), *„par une sorte „de désiccation après l'absorbtion de l'humeur, qui les lu„bréfie"*. Es ist dies eine Folge der Unthätigkeit, in welcher die seröse Membran verharren muss, und des Mangels an organischer Wechselwirkung zwischen ihr und ihren Contentis. Der leere Bruchsack bietet uns ein Beispiel der Art. Wird längere Zeit hindurch die Pforte durch ein Bruchband vollkommen geschlossen, so tritt der Bruchsack in die Reihe derjenigen Organe, die, weil sie keine Function mehr übernehmen, von der Natur nach und nach beseitigt werden; er verwächst und trennt sich von dem Bauchfelle, von dem er ein unmittelbarer Fortsatz ist. Es wird zuerst der *Liquor herniosus*, den er abscheidet, resorbirt; seine innere Fläche wird trocken und bekommt ein glattes und glänzendes Aussehn; darauf nähern sich seine Wände und berühren sich, und endlich erfolgt eine innige Verwachsung, entweder nur am Halse oder längs seiner ganzen Ausdehnung, ohne dass sich jedoch an den einzelnen Stellen ein Exsudat unter der Form der sogenannten falschen Membranen als Bindungsmittel zeigte. Bei der genauesten Untersuchung nimmt man, es mag die Adhäsion auf Einen

111) a. a. O. S. 55 u. 56.

Punkt beschränkt seyn, oder von mehreren aus sich über den Bruchsack verbreitet haben, nirgend eine Spur von Entzündung wahr; es verdünnen sich vielmehr bei diesem Hergange die Wände des Bruchsackes und lösen sich in Zellgewebe auf, während bei der entzündlichen Adhäsion die exsudirte Lymphe jedesmal eine Verdickung der serösen Haut herbeiführt. Cloquet spricht deshalb von einer *„adhérence spontanée ou par „atrophie“* und ist der Meinung, dass auf einem ähnlichen Prozesse bei neugeborenen Kindern die Obliteration der Nabelgefässe, des *Ductus venosus*, des *Ductus arteriosus Botalli* und die Verwachsung des Scheidenhautfortsatzes, bei Erwachsenen die Verschliessung der Blutgefässe, in welche kein Blut eindringt, die Verwachsung der Knochenepiphysen in den Fällen, wo ein Glied lange Zeit unbeweglich verbleibt und die Synovia absorbirt wird, die bisweilige Verwachsung der Ausführungsgänge, wenn die Secretion der Drüse gehemmt ist, das Schwinden mancher serösen Balggeschwülste beruhe. Nicht immer ist jedoch eine wirkliche Obliteration, oft nur eine Annäherung der Wände, eine Verengerung des Sackes [112]) vorhanden, und es treten hier dieselben Veränderungen ein, wie sie der *Processus vaginalis* des Bauchfelles darbietet, so dass der leere Bruchsack bald als fibrös-zelliger Streifen, bald als enger Kanal vor den Saamengefässen hinabsteigt, bald noch mit dem Bauchfellsacke durch eine trichterförmige Oeffnung zusammenhängt, bald ganz von ihm getrennt ist und sich in eine vollkommen begränzte, mehr oder minder geräumige Höhle, in eine Cystis mit dünner, durchscheinender oder undurchsichtiger Wandung (*hydrocele cystica funiculi spermatici* oder *tumor cysticus pudendorum*) umwandelt; daher denn auch Cloquet in den seiner Abhandlung beigefügten Thesen (*Thèse XVI*) behauptet: *„les kystes séreux, qu'on rencontre quelquefois en*

---

112) Lawrence's Vorlesungen über Chirurgie und chirurgische Therapeutik, deutsch bearbeitet von Behrend. Leipzig 1835, T. 3, S. 123: „Werden die Eingeweide längere Zeit zurückgehalten, so dass der Bruchsack leer bleibt, so zieht dieser sich zusammen, und die Oeffnung wird so klein, dass die Bruchgeschwulst nicht mehr hindurch kommen kann.“

„disséquant les hernies, dependent presque tous d'anciens „sacs oblitérés à leur col et séparés du péritoine ou bien „des dépendances de la tunique vaginale.“

3) Bei Brüchen, die nicht zu gross oder alt sind, wird durch den Gebrauch eines Bruchbandes den Befestigungsorganen, muskulösen wie aponeurotischen, Zeit gestattet, sich wieder zu kräftigen und, was sie durch längere Ausdehnung an Contractilität (*contractilité de tissu*) verloren haben, von neuem zu ersetzen. Die Tonicität der Muskeln kann nur bei Leisten-, Bauch- und Mittelfleischbrüchen in Anspruch genommen werden, die Contractilität der aponeurotischen Gebilde auch bei Nabelbrüchen und bei Brüchen in der weissen Linie. Wo beide Kräfte vereint wirken (wie z. B. bei Leistenbrüchen) ist die Aussicht auf radikale Heilung günstiger; doch gehört dazu immer eine längere Zeit, weil das fibröse System, auf dessen Widerstand am meisten gerechnet werden muss, keiner schnellen Zusammenziehung fähig ist [113]), und die Muskelfasern hauptsächlich nur während des langsam fortschreitenden Wachsthumes sich stärker entwickeln können.

4) Bisweilen tritt bei der Reposition eines neuen und kleinen Bruches der Bruchsack mit in die Bauchhöhle zurück, verliert seine birnförmige Gestalt, breitet sich nach den Seiten aus und wird wieder ein integrirender Theil des grossen Bauchfellsackes [114]). Auch hier fördert die Kunst nur indirekt den Heilprozess dadurch, dass sie das leichte Hervorschlüpfen der Geschwulst verhindert und ihr von aussen Schutz gewährt, damit sie sich im Innern gehörig entfalten könne.

5) Als wirkliches, positives Heilmittel zeigt sich das Bruchband nur dann, wenn es in dem Bruchsackhalse eine adhäsive Entzündung erregt und so den Eingang vollkommen verschliesst. Der anhaltende Druck, den es auf die Pforte oder den Kanal ausübt, veranlasst zuförderst eine Auflockerung und Verdichtung des Zellgewebes, welches den Bruchsack umgiebt, dann eine chronische Entzündung in dem Bruchsackhalse, dessen Wände

---

113) Bichat *anatomie générale. Paris* 1818, *T.* 2, *p.* 263. Cloquet a. a. O. These XVII.

114) Petit a. a. O. T. 2, S. 248 u. 249.

einander genähert worden, und endlich durch plastisches Exsudat eine anfangs weiche und nachgiebige, in der Folge aber feste Verwachsung. Wo nur Anschwellung und Verdickung der serösen Haut, nicht Exsudation im Innern der Höhle erfolgt, da ist auch nur Verengerung, nicht völlige Obliteration des Kanales zu erwarten, und es zeigt sich zwar bei ruhigem Verhalten des Kranken keine weitere Bruchgeschwulst, doch ist die radikale Heilung nicht vollständig, und immer die Gefahr eines Recidivs und einer plötzlichen Brucheinklemmung vorhanden. Schon ältere Wundärzte haben diesen Entzündungsprozess beobachtet und beschrieben, die neueren ihn bestätigt. Er ist bei Kindern sehr häufig, im spätern Alter verhältnissmässig selten, gewährt aber, wo er bei reger Vegetationskraft zu Stande kommt, die mehrste Sicherheit. Der Bruchsack selbst bleibt, nachdem seine Mündung sich geschlossen und in Falten zusammengelegt hat, entweder noch in Verbindung mit dem Bauchfelle, oder er trennt sich durch spätere Resorbtion ganz von demselben, collabirt und bildet einen leeren, ringsum adhärenten, häutigen Cylinder; doch kann er auch, wie (bei 2) bemerkt worden, von neuem zu secerniren anfangen und eine Cystis im Hodensacke oder den Schaamlippen darstellen. An der Stelle, wo die Trennung geschehen, bemerkt man eine oft unscheinbare, narbenähnliche Vertiefung des Bauchfelles mit strahlenweise auslaufenden Falten (Cloquet), auch wohl eine leichte Verdichtung und weissliche Färbung, die allmälig verschwinden. In allen Fällen, wo auf solche Weise die radikale Heilung zu Stande kommen soll, darf die Entzündung weder zu gering, noch zu heftig seyn, sie darf nicht die Grenzen einer adhäsiven Entzündung überschreiten und Eiterung oder Exulceration hervorrufen; dem Wundarzte liegt es daher ob, die Stärke der Feder und die Convexität der Pelotte der Individualität des Kranken und der Beschaffenheit des Bruches anzupassen, sie den Umständen nach abzuändern und den Druck auf den Bruchsackhals nur vorsichtig zu steigern.

6) Die anhaltende Compression durch ein zweckmässiges, genau anschliessendes Bruchband bewirkt bisweilen Verwachsung des reponirten Eingeweides (besonders des Netzes) mit

dem Bauchfelle in der Nähe der Bruchpforte [115]), selbst dann, wenn der Zusammenhang der Bruchsackhöhle mit dem Unterleibe nicht unterbrochen, und ihr oberer Theil noch offen und weit geblieben ist. Eine solche Verwachsung des Darm- oder Netzstückes im Innern der Bauchhöhle hat dieselben Folgen, wie die Verwachsung im Innern des Bruchsackes bei unbeweglichen Brüchen; so wie hier der Rücktritt der Eingeweide, so wird dort das Hervortreten einer neuen Bruchgeschwulst gehindert.

7) Petit [116]) und nach ihm Boyer [117]) fanden in den Leichen derjenigen Personen, deren Leistenbrüche früher radikal geheilt waren, den Theil des Bauchfelles, welcher den Bruchsack gebildet hatte, verdickt und genau mit der sehnigen Oeffnung, dem Saamenstrange und den umliegenden Theilen verwachsen, so dass, um mich ihrer Worte zu bedienen, „*le tout „réuni ensemble formoit un rempart impénétrable aux par„ties du ventre*“. Auch kommt, nach Boyer, bei Erwachsenen, wenn sie an Corpulenz gewinnen, die Heilung dadurch zu Stande, dass der Leistenring durch angesammeltes Fett verschlossen wird. —

Die Ursachen, warum Leistenbrüche Erwachsener verhältnissmässig öfter Heilung gestatten als Schenkelbrüche, sind von Cooper in seinem neuern Werke besonders hervorgehoben worden. „Ich kenne Leute“, sagt er [118]), „welche während „eines sehr langen Zeitraumes ein Bruchband trugen und deren „Cruralbruch dennoch, als das Bruchband endlich weggelassen „werden sollte, fast in der frühern Grösse wieder hervortrat; „der Grund davon ist der, dass der Cruralring (die hintere „Oeffnung des Schenkelkanals) bei aufrechter Stellung fast „perpendiculair aus der Unterleibshöhle herausführt und der „Druck der Eingeweide alsdann am stärksten einwirkt, während „beim Inguinalbruche, der noch nicht einen bedeutenden Um„fang erreicht hat, die Richtung des Leistenkanales eine schräge

115) Lawrence Abhandlung von den Brüchen, S. 107.

116) a. a. O. S. 335.

117) a. a. O. S. 49.

118) a. a. O. S. 129.

„ist. Ein anderer Grund ist die beständige Veränderlichkeit „in der Spannung des Crnralbogens, bei jeder Körperbewegung; „dadurch wird der Druck des Bruchbandes immerfort verändert, „und die Gleichförmigkeit der Wirkung unmöglich, welche zur „vollständigen Verschliessung der Bruchsacköffnung durchaus „nöthig ist. Bei grossen Crnralbrüchen liegt überdies der „Crnralring keinesweges im Bereiche irgend eines Druckes, „denn er befindet sich tief nach hinten, unmittelbar unter dem „Schenkelbogen, und dieser verhindert jede Annäherung und „Verwachsung des Bruchsackhalses. Die einzige Zeit, zu „welcher eine Radikalkur möglich wäre, scheint die, wo „der Bruchsack noch klein ist und in die Unterleibshöhle „zurückgebracht werden kann; denn bei kleinen Crnralbrüchen „hängt er nur locker mit den umliegenden Theilen zusammen.“ Zu diesen Bemerkungen Cooper's füge man noch hinzu, dass der Crnralring an seinem obern und innern Rande — der untere wird von einer Knochenfläche, der äussere von der Scheide der Schenkelgefässe gebildet — einer weit geringern Contraction fähig ist, als die Mündung der Leisten- und Nabelbrüche, und dass, wenn gleich Brüche mit einem Bruchkanale eher eine radikale Heilung zulassen als die mit einfacher Bruchpforte, doch die kurze, schnige, in wechselnder Spannung begriffene vordere Wand des Schenkelkanales weder die Wirkung eines Bruchbandes befördern, noch so selbstthätig zur Heilung mitwirken kann, wie die muskulöse Wandung des Leistenkanales. — Bei Nabel- und Bauchbrüchen ist die rythmische Bewegung der Bauchmuskeln während des Athmens, ihre Theilnahme an den meisten Körperbewegungen und die bald grössere bald geringere Ausdehnung des Leibes ein hauptsächliches Hinderniss. Auch ist die Verschliessung des Bruchsackes auf die oben (nach 2) angegebene Weise bisher nur bei Leisten- und Hodensackbrüchen beobachtet worden, und nur bei ihnen können diejenigen Veränderungen, deren Petit und Boyer (nach 7) erwähnen, sich vorfinden. — Mittelfleischbrüche, deren Bruchpforte von der sogenannten Beckenaponeurose und von den Muskelfasern des *Levator ani* gebildet wird, sind, wegen ihrer Lage an der tiefsten Stelle des Beckens und des stärkern Andranges der Eingeweide bei aufrechter Stellung,

schwer heilbar; doch ist dies, selbst unter so ungünstigen Verhältnissen, möglich und erfahrungsgemäss nachgewiesen [119]). Auch bei dem Bruche durch's eiförmige Loch, wo bekanntlich die tiefe Lage des Bruchsackhalses unter den Schenkelmuskeln den Gebrauch eines Bruchbandes so sehr erschwert, gelang Garengeot [120]) die Heilung, wiewohl er nur eines einfachen Verbandes mittelst dicker Compressen und einer Binde sich bediente; es scheint, dass hier der seltene günstige Erfolg spontan durch Naturhülfe, ohne Mitwirkung der Kunst, herbeigeführt wurde.

§. 7. Die Radikaloperation.

Da bei erwachsenen und älteren Personen die Bruchbänder gewöhnlich nur als Palliativmittel dienen, für die ganze Lebensdauer nicht entfernt werden dürfen und, wie man angiebt, den Kranken bisweilen viele Beschwerde verursachen, ohne dem Andrange der Eingeweide sicher und dauernd zu widerstehen, so hat man neuerdings, trotz der Vortrefflichkeit der jetzigen Bandagen, die Radikaloperation wieder auf das Gebiet der Akiurgie einzuführen versucht. Es herrscht in dieser Hinsicht noch immer grosse Meinungsverschiedenheit. Französische und englische Wundärzte verwerfen noch immer jeden operativen Eingriff als schädlich und zwecklos. So beschreibt Lawrence in seiner mit reichhaltiger Litteratur ausgestatteten Abhandlung die verschiedenen hierher gehörigen Encheiresen nur der Vollständigkeit wegen, hält aber jede weitere Erörterung für überflüssig, „weil man jetzt so lebensgefährliche Mittel „nicht mehr anwende“ [121]). Cooper (auch Scarpa) erwähnen der Radikaloperation mit keinem Worte, und Dupuytren und Boyer sprechen sich entschieden dagegen aus, letzterer mit folgenden Worten [122]): *„aujourd'hui que la*

119) Gräfe's und Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, B. 9, H. 3, S. 400.

120) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. I. Paris* 1743, *p.* 713.

121) a. a. O. S. 115.

122) a. a. O. S. 52.

„perfection des bandages est telle, qu'on trouve à peine une „hernie, qui ne puisse être exactement contenue, ces différentes opérations sont entièrement proscrites: en sorte, „que rien ne pourroit justifier la conduite d'un chirurgien, „qui pratiqueroit quelqu'une de ces opérations dans l'intention „de guérir une hernie radicalement". Dagegen sind unter den deutschen Wundärzten die Stimmen noch getheilt; einige wollen der Operation wieder die Stelle einräumen, welche ihr von der ältesten Chirurgie, in Ermangelung zweckmässiger Bandagen, angewiesen wurde — Kern, v. Gräfe —; andere wollen sie nicht zum Allgemeinverfahren erheben, sondern auf einen bestimmten Wirkungskreis beschränken — Schreger, Chelius, v. Walther —; viele endlich sprechen ihr jeden Kunstwerth ab und suchen eine radikale Heilung auf dem gewöhnlichen Wege, blos durch Druck der Bruchbandpelotte, einzuleiten — Richter, Zang, Langenbeck —. Eine nähere Prüfung dieser verschiedenen Ansichten ist unerlässlich, um ein befriedigendes Resultat und eine sichere Leitung für die Praxis zu gewinnen; ich werde sie im Folgenden versuchen.

Was die erste Frage betrifft: ob die Radikaloperation eine allgemeine Anwendung verdiene? so wäre sie nur dann bejahend zu beantworten, wenn der Zweck, die Kranken von dem Gebrauche eines Bruchbandes zu befreien, immer ohne Gefahr und vollständig erreicht werden könnte. Wiewohl nun die Operation in einzelnen Fällen einen guten Erfolg gehabt und gründliche Heilung zu Wege gebracht hat, so spricht ihr doch die Erfahrung entschieden jene Epitheta ab; sie erklärt den Erfolg für einen blos zufälligen und die Kunst für unvermögend, durch irgend eine akinrgische Technik sowohl die traumatische Reaction zu mässigen, als auch jeden fernern Austritt des Bruches zu verhindern. Ich führe hier nur die Aetzung, die Unterbindung und den Schnitt als die noch üblichen Methoden an und erwähne zuerst der Gefahr, welche sie dem Leben eines mit einer Ectopie behafteten, übrigens ganz gesunden Menschen drohen. Schon Pigrai [123]) und andere Schriftsteller seiner Zeit erhoben sich gegen den da-

123) *Epitome praeceptorum medicinae chirurgicae. Paris* 1609.

maligen Missbrauch der Aetzmittel, welche man auf die Haut in der Nähe des Leistenringes aufzulegen pflegte, — ein Geheimmittel der Art wurde von Georg I. für 5000 Pfund Sterling von einem Arzte, Little John genannt, erkauft [124]) — und riethen, sie besonders wegen der Schmerzen, der leicht möglichen Verletzung des Saamenstranges und der unsichern Wirkung zu unterlassen. In der Mitte des vorigen Jahrhundertes schrieb Bordenave eine eigene Abhandlung *„sur le danger des caustiques pour la cure radicale des hernies“* [125]); gestützt auf die Beobachtungen und Aussagen Alex. Monro's, Günze's, Sharp's u. a. erklärte er die Aetzkur für ungenügend und gefährlich und unterwarf namentlich die von Gauthier hoch gepriesene Methode des Schiffswundarztes Maget, das Aetzmittel unmittelbar auf den entblössten Bruchsack zu appliciren, einer strengen Prüfung. Nach seinem Berichte waren bei einem von drei Armen-Kranken, welche Maget wegen alter, ziemlich voluminöser Brüche im Bicêtre operirt hatte, schon in den ersten Tagen Fieber und heftige Zufälle eingetreten, so dass die weitere Behandlung unterbleiben musste; bei einem zweiten fand sich, als ihn Brun im Auftrage der Academie untersuchte, der Saamenstrang von dem Leistenringe bis in die Nähe des Hodens hart und geschwollen, und bei dem dritten hatte sich bald nach beendigter Vernarbung der Bruch von neuem entwickelt und fast seine frühere Grösse erreicht. Bordenave citirt ausserdem drei Fälle, in welchen Maget seine Aetzkur mit dem ungünstigsten Erfolge angewandt hatte; zwei von den Kranken waren in Folge der Operation gestorben (ein Soldat am dreizehnten, der berühmte Condamine schon am siebenten Tage), und ein anderer konnte, nachdem der Darm durchfressen und eine Kothfistel entstanden war, nur mit Mühe und nur mit Hülfe eines Bruchbandes von seinen ekelhaften Beschwerden befreit werden. Um so auffallender ist die Behauptung Kern's [126]), der Maget's

---

124) Heister's Chirurgie. Nürnberg 1743, T. 2, Cap. 119, S. 745.

125) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. V. Paris* 1775, *p.* 651.

126) Annalen der chirurgischen Klinik zu Wien, 1809, B. 2, S. 225

Methode von neuem und in weitem Umfange ausübte, dass er unter einer grossen Zahl freier und beweglicher Hernien nur Einmal einen tödtlichen Ausgang, und zwar nicht nach der Aetzung, sondern nach der Unterbindung einer bedeutenden Netzparthie gesehen habe; es gehört dieses Resultat gewiss zu den seltensten, deren je ein Operateur sich zu rühmen gehabt, wenn man bedenkt, dass Kern seine Pasta aus *Lapis causticus* zu wiederholten Malen, in manchen Fällen dreizehnmal, und nicht allein auf den Hals, sondern auf die ganze Länge des Bruchsackes auflegte. Am leichtesten wäre hier freilich die Sache mit einem Zweifel an der Treue und Glaubwürdigkeit des Beobachters abgethan; dies aber gestattet der hochgeachtete Name Kern's nicht, und es kann daher blos als glücklicher Zufall betrachtet werden, dass eine so heftige, zur Exulceration und selbst zur Gangränescenz hinneigende Entzündung, wie sie das Aetzmittel erregt, in einer serösen Membran, die so schnell jede entzündliche Reizung weit über die Grenzen des ersten Eingriffes hinaus verbreitet, immer nur auf den Bruchsack beschränkt blieb und immer nur productive Granulation zur Folge hatte. Die oben angeführten Thatsachen und die Gründe, welche sich *a priori* gegen die Aetzkur erheben lassen, sind zu gewichtig, als dass die Erfahrung eines Einzelnen zu weiteren Versuchen bestimmen könnte, und so hat denn auch in unserer Zeit Kern's Methode keine weitere Verbreitung gefunden. — Die Unterbindung des Bruchsackes, welche von Kern [127]) und Ohle [128]) wiederum in

---

u. f. Wattmann über die Vorlagerungen in der Leistengegend. Wien 1815, S. 155 u. f. beschreibt die Behandlungsweise seines Lehrers mit möglichster Genauigkeit.

In Kern's Beobachtungen und Bemerkungen aus dem Gebiete der praktischen Chirurgie. Wien 1828, XXII u. XXIII sind zwei Fälle von Radikalheilung mittelst des Aetzmittels ausführlich erzählt.

127) Wattmann a. a. O. S. 196 u. f. — Kern fasst das entartete Netz mit in die Ligatur und schneidet dann einen Theil des Hodensackes mit dem darin befindlichen Bruchsacke in einem Zuge ab, so dass von letzterm nur ein Stück von einem Zoll Länge zurückbleibt.

128) *Pech Osteosarcom. ejusque speciei insignis descriptio, adj. est de cura herniarum per ligaturam radicali tractatiuncula. Wirceburgi* 1819. 4.

Anregung gebracht worden ist, nach Arnaud's [129]), Petit's [130]), Langenbeck's [131]) und anderer Erfahrung, durch Bauchfellentzündung den Kranken nicht selten lebensgefährlich und tödtlich geworden, selbst wenn, ohne völlige Abtrennung des Bruchsackes vom Saamenstrange (nach Schmucker's Methode), nur der Hals desselben von dem Unterbindungsfaden gefasst wurde. So bemerkt Petit, dass er nach Unterbindung des Bruchsackes, wegen heftiger, über den ganzen Unterleib verbreiteter Schmerzen, den Faden bald wieder durchzuschneiden genöthigt gewesen sey, und dass, so wie dies geschehen, die Schmerzen sogleich aufgehört hätten; in einem Falle, wo auch die Ligatur angelegt worden, erfolgte der Tod unter den Zufällen einer Brucheinklemmung, und es fand sich in dem Leichname eine heftige Bauchfell- und Darmentzündung. So berichtet Langenbeck, der die Unterbindung zwölfmal bei nicht eingeklemmten Brüchen verübte, es habe ihm die Trennung des Saamenstranges vom Bruchsacke, wiewohl nur so viel von dem Zellgewebe gelöst worden, als zur Anlegung des Fadens durchaus nöthig war, immer die grösste Schwierigkeit gemacht, weil beide Organe sehr genau zusammenhingen; bei einigen Operirten seyen zwar keine Zufälle, bei anderen dagegen die stärkste Unterleibsentzündung eingetreten, und der ganze Hodensack brandig geworden; er sey daher fest entschlossen, die Radikaloperation nicht wieder zu unternehmen. — Was endlich den Schnitt und das Einführen einer Wieke in die Bruchpforte oder den Bruchkanal betrifft, wie es Schreger [132]), v. Gräfe [133])

---

129) *Mémoires de chirurgie. Lond.* 1768. *Vol. II, p.* 453 u. 456.

130) a. a. O. S. 339—340.

131) a. a. O. S. 118 u. f.

132) Chirurgische Versuche. Nürnberg 1811, B. 1, S. 163 u. f.

133) *Rau disquisitio chirurgica de nova hernias inguinales curandi methodo. Berolin.* 1813. — Die Radikaloperation beweglicher Hernien wird nicht nur für zulässig, sondern für nothwendig erklärt; (*p.* 3: „*hernias adeo illas, quae repositae fasciarum adminiculo sese penitus „retineri patiantur, curationem radicalem scalpello efficiendam non tam „permittere, quam potius omnino exigere, paucis ostendere conabor*“.) es sollen nur das Greisen- oder zarte Kindesalter, allgemeine Schwäche,

und v. Walther[134]) empfehlen, so mögen unter anderen Sharp's[135]), Petit's[136]), Acrel's[137]), Abernethy's[138]), Langenbeck's[139]) Beobachtungen über den unglücklichen Ausgang solcher Operationen und die Erklärung so vieler erfahrener Wundärzte, dass die Herniotomie ausschliesslich nur für eingeklemmte Brüche sich eigene, auch uns zur Belehrung und Warnung dienen. Petit fügt seinem kurzen Berichte über drei Krankheitsfälle, in denen die Operation vollführt wurde[140]),

---

kachektischer Habitus und zu grosse Erschlaffung des Leistenringes als Contraindicationen gelten; die Fälle aber, welche unglücklich endeten, sollen nicht als entscheidend zu betrachten, sondern der tödtliche Ausgang theils zufälligen Veranlassungen, theils der schlechten Operationsweise („*mala encheiresis*“) zuzuschreiben seyn. Diese letztere Behauptung ist um so ungeziemender, als sie Männer wie Petit, Richter, Boyer, Langenbeck trifft; sie ist um so ungegründeter, als Ran selbst uns den Beweis für die Unschädlichkeit der Operation („*periculum exiguum et incertum*“ *p.* 12) und für die Vortheile, welche in dieser Beziehung seines Lehrers Heilmethode gewähren soll, schuldig geblieben ist: denn von den vier, der Dissertation angehängten Krankheitsgeschichten sind zwei ganz unpassend gewählt, weil sie sich auf eingeklemmte Brüche beziehen, in den beiden anderen fehlt die genaue Schilderung des Krankheitsverlaufes nach der Unterbindung, und in keiner findet sich eine Notiz über den weitern Erfolg der Kur.

134) *Pfefferkorn dissertat. de herniis mobilibus radicitus curandis. Landshuti* 1819. — v. Walther sah von acht Operirten nur vier vollkommen genesen; dem Einwurfe aber, dass die akiurgische Behandlung an sich gefährlich sey, wird in der Dissertation mit folgenden kurzen Worten begegnet: „*curâ apto, canto prudentique modo peractâ periculum haud magnum esse, celeb. de Walther et Schreger optime demonstrarunt.*“

135) *Critical inquiry into the present state of surgery. London* 1750, *p.* 14.

136) a. a. O. S. 314 — 316.

137) s. Lawrence Abhandl. über Brüche, S. 125.

138) *Surgical observations. London* 1808, *p.* 5 *etc.*

139) a. a. O. S. 117.

140) Boyer (a. a. O. S. 56) citirt Petit's Beobachtungen und fügt hinzu: „*nous pourrions rapporter un plus grand nombre d'observations de ce genre; mais celles, que nous venons de citer, suffisent, pour faire connoitre le danger de l'opération, dont nous parlons*“.

die Bemerkung hinzu, dass nicht er allein, sondern auch mehrere seiner Collegen die Ueberzeugung gewonnen, es sey die Operation eines beweglichen Bruches verhältnissmässig gefährlicher als die eines eingeklemmten. Richter nennt diese Behauptung zwar eine sonderbare, doch scheint sie physiologisch haltbar, in so fern bei eingeklemmten Brüchen theils durch den Bruchschnitt die Compression der Eingeweide gehoben, also die nächste Ursache der örtlichen Entzündung schnell beseitigt wird, theils auch der traumatische Eingriff mehr auf die Gegend der Bruchpforte beschränkt bleibt und sich hier fixirt, dagegen bei der Radikaloperation beweglicher Brüche die entzündliche Reaction plötzlich und in ganz gesunden Theilen eintritt und sich desto leichter von dem Bruchsacke aus über das Bauchfell verbreitet: auch möchte wohl der eingeklemmte, durch den Druck schon beeinträchtigte Darm- oder Netztheil mit seinem Bruchsacke gegen anderweitige äussere Reize, wie z. B. die Einwirkung der Luft, das Betasten mit den Händen u. s. w. weniger empfindlich seyn als der gesunde Darm, wenn er ohne Weiteres entblösst wird.

Die Radikaloperation ist aber nicht nur gefahrdrohend, sondern auch unsicher und meist zwecklos, sie mag nach dieser oder jener Methode verübt werden. Kern giebt an, es hätten die Patienten immer durch die Aetzung des Bruchsackes gewonnen, es wäre bei der Mehrzahl entweder das Uebel vollkommen geheilt, oder die abnorm vergrösserte Oeffnung doch so verengt worden, dass die Eingeweide sich durch ein passendes Bracherium zurückhalten liessen, was vorher bei grossen, langdauernden Scrotalbrüchen auf keine Weise bewerkstelligt werden konnte. Er gesteht also selbst, dass bei einem Theile der Kranken die Operation ihren Zweck nicht vollkommen erreicht, dass sie bei ihnen keine radikale Heilung herbeigeführt habe. Den Beweis jedoch, dass der grössere Theil für immer von dem Gebrechen frei geblieben, ist er (wie A. K. Hesselbach ganz richtig bemerkt [141]) mit den meisten Anhängern und Vertheidigern der Radikaloperation uns schuldig geblieben;

141) Die Lehre von den Eingeweidebrüchen, T. 2. Würzburg 1830, S. 244.

denn er führt blos an, — und das geht auch aus den beiden Krankheitsgeschichten, die er in seinen „Beobachtungen aus dem Gebiete der Chirurgie“ mittheilt, deutlich hervor — dass er wenige Tage nach beendigter Vernarbung die Kranken mit dem Rathe, noch einige Zeit ein Bruchband zu tragen, aus dem chirurgischen Klinikum entlassen, nicht aber, dass er sie Jahre lang beobachtet und sich durch wiederholte Untersuchung von der andauernden Heilung überzeugt habe. Schreger [142]), indem er die Nachtheile und Schwierigkeiten der verschiedenen Encheiresen hervorhebt und von der Ligatur aussagt, sie sey, nach dem Urtheile Sachkundiger, wegen Absonderung des Bruchsackes langwierig und schmerzhaft, wegen Verletzung des Saamenstranges oder der Schenkelgefässe unsicher und wegen starker Vereiterung gefahrvoll, erklärt ausdrücklich, dass der oberste Theil des Bruchsackhalses nach jeder Radikalkur meist ungeschlossen bleibe, und dass immerfort jenseits der Bruchspalte einem kleinen Vorfalle Raum gelassen werde, welcher, soll er nicht wieder zur Hernie entarten, den Kranken nöthigt, auch in der Folge ein Bruchband zu tragen. Diese Erklärung ist um so wichtiger, als Schreger für die Radikaloperation, in so fern sie in die Grenzen ihrer wahren Bestimmung zurückgeführt wird, eine günstigere Stimmung zu erneuern gesucht und selbst ein neues dahin abzweckendes Verfahren empfohlen hat [143]). Gleicher Meinung sind alle diejenigen, welche die Operation in Schutz nehmen; sie können in Bezug auf Sicherheit des Erfolges dem Kranken keine bestimmte Prognose stellen, sie geben es zu, dass bei älteren Personen und bei grossen Brüchen Totalheilung sehr selten ist, und die Operation fruchtlos

---

142) Chirurgische Versuche a. a. O. S. 154 u. 155.

143) Bei dem einen seiner Kranken, der, zwei und vierzig Jahre alt und mit einer Inguinalhernie behaftet, vermittelst der Wieke war operirt worden, machte sich noch fünf Jahre später einige Fülle über dem Bauchringe bemerkbar, ohnerachtet der Kranke während dieser ganzen Zeit sein Bruchband getragen hatte.

Acrel (Chirurgische Vorfälle. Göttingen 1777, 1ster Band, S 369 u. f.) unternahm bei mehreren Kranken mit Darm- und Netzbrüchen die Radikaloperation mittelst des Schnittes, hielt aber jederzeit zur Unterstützung der Narbe ein Bruchband für nothwendig.

bleibt, und halten es selbst da, wo keine weitere Aufblähung über der Bauchspalte sich zeigt, für angemessen, noch längere Zeit, zumal bei starker Bewegung, ein Bruchband anzulegen. Wie liesse sich auch von der entzündlichen Verwachsung des Bruchsackhalses allein vollkommene Heilung erwarten, da hierbei ein anderes, eben so wichtiges Moment, die Erweiterung der Bruchpforte, gar nicht berücksichtigt wird? Gesetzt, der Bruchsack schliesse sich bis an die hintere Mündung des Leisten- oder Schenkelkanales [144]), durch welche Mittel wird es uns gelingen, die abnorm erweiterte Bruchpforte zu verkleinern und sie auf ihren frühern Umfang zu reduciren? Kann der Kranke irgend etwas dabei gewinnen, wenn der hervorgedrängte Bauchfellfortsatz zwar obliterirt wird, die Bauchspalte aber, weit und nachgiebig, das Hervorschlüpfen eines andern Bauchfelltheiles und das Entstehen einer neuen Bruchgeschwulst begünstigt? Die Vertheidiger der Operation behaupten zwar, — und jeder rühmt es vorzugsweise seiner Methode nach — dass nicht nur die Wände des Bruchsackes verwachsen, sondern dass auch die Ränder der Pforte unter sich und mit dem Halse desselben in Eine Masse vereinigt werden; aber die von der Wundfläche sich erhebenden Granulationen füllen nur während des Stadiums der Eiterung die Bruchpforte aus, sie verschwinden, als Productionen des Entzündungsprozesses, mit der Bildung der Narbe, und diese letztere ist und bleibt immer nur eine Hautnarbe d. h. sie verbindet nur Haut, Bruchhüllen und Bruchsack zu einem organischen Continuum, ohne die Bauchspalte selbst, an welcher sie adhärirt, zu verschliessen. Wir sehen dies am deutlichsten nach der Herniotomie bei eingeklemmten Brüchen; da wird die Bruchpforte oder der Bruchkanal blutig erweitert und zur entzündlichen Verwachsung prädisponirt (was bei der Radikaloperation nicht der Fall ist), da werden tief bis zum Ursprunge des Bruchsackes Wieken eingeführt, um reichliche Granulation zu erregen, da wird die Eiterung lange und sorgfältig unterhalten, um auf alle Weise die vorhandene

144) Richter (Abhandlung über Brüche, S. 516 u. 518) empfiehlt in der Absicht die Scarification des Bruchsackhalses an seinem obersten Theile, aber nur nach der Operation eingeklemmter Brüche.

Höhle mit organischer Masse anzufüllen, und dennoch fühlt man nach Heilung der Wunde, bald nachdem der Kranke sich freier zu bewegen anfängt, die Spalte unter der Narbe offen und so weit wie im gewöhnlichen Zustande. Auch würde Rau, wenn er die Operirten nicht blos bei ihrer Entlassung aus dem Klinikum, sondern noch längere Zeit nachher untersucht hätte, die anfänglich in der Gegend der Pforte vorhandene, trichterförmige Vertiefung (*„excavationem infundibuli„formem eamque ad annuli abdominalis centrum conver„sam“*) nicht mehr wahrgenommen, er würde längs der ganzen frühern Schnittfläche eine schmale, flache Narbe, ohne alle Härte in der Tiefe, gefunden haben. Freilich besitzen alle aponeurotischen Gebilde das Vermögen, sich auch nach längerer Ausdehnung wieder zu contrahiren; aber das geschieht nur allmälig und langsam, nur bis zu einem gewissen Grade, d. h. bis zu ihrem normalen Durchmesser, und nur dann, wenn 1) die Kraft der Sehnenfasern durch Alter und durch die Dauer des Uebels nicht zu sehr geschwächt ist, und wenn 2) ihre *„contractilité de tissu“*, gleichmässig und ununterbrochen fortwirkend, nicht durch neuen Andrang von innen her gehemmt wird. Diese Bedingungen fehlen einerseits bei grossen und alten Brüchen, die, eben der Beschwerden und Unbequemlichkeit halber, am dringendsten die Radikaloperation erfordern: denn die beträchtliche Erweiterung der Bruchpforte gestattet hier nur eine unvollkommene Contraction der Fasern; andererseits dauert nach der Radikaloperation kleinerer Brüche die Zusammenziehung noch lange, nachdem die Vernarbung beendigt ist, fort, und sie wird eben dadurch gehindert, dass nach Schliessung der Wunde, beim Aufstehn und Herumgehn des Kranken, die Eingeweide von neuem gegen die Pforte dringen. Aus diesem Grunde hat neuerdings Ravin[145]) den Heilprozess, den die Natur mittelst langsam fortschreitender Verengerung der Bruchpforten einleitet, dadurch zu fördern gesucht, dass er, jeder Operation entsagend, auf die Bruchstelle eine mit einer Alaunauflösung befeuchtete Compresse, darüber ein gut passendes,

145) *Essai sur la théorie des hernies, de leur étranglement et de leur cure radicale. Paris* 1822. 8.

gehörig drückendes Bruchband anlegt und den Kranken lange Zeit, Tag und Nacht, in horizontaler Lage auf einem bequemen Bette zubringen lässt. Er geht dabei von der Ansicht aus, dass man eine Radikalkur nur durch gleichzeitige Verschliessung des Bruchsackes und durch successive Verengerung der Bruchpforte erlangen kann; er benutzt zu dem erstern Zwecke den Druck der Pelotte, zu dem zweiten die horizontale Lage, in welcher der Kranke, je nach seinem Alter und nach dem Umfange des Bruches, einen bis zwei Monate und darüber verbleiben muss. *„Les „malades sont tenus couchés sur le dos pendant un temps „suffisant, pour que les ouvertures ou les conduits aponeu- „rotiques, n'étant plus tenus dilatés par les organes d'éplacés, „aient le temps de revenir sur eux mêmes et de se resserrer „dans toute leur étendue, jusqu'à reprendre leurs dimensions „naturelles"*. Zur Bestätigung führt er aus seiner eigenen Praxis einen Fall an, in welchem die Heilung vollkommen gelang, nachdem das Kind zwei und dreissig Tage lang ununterbrochen im Bette gehalten, und auf den Leistenring beständig ein Bruchband aufgelegt worden; auch beruft er sich auf die bekannte Beobachtung, dass Personen, deren Krankheit ein langes Verweilen im Bette erfordert, bisweilen von ihren Hernien für immer befreit werden. Nun mag wohl hierbei das Alaunwasser ganz überflüssig seyn: denn alle adstringirenden Waschungen, Salben, Pflaster, deren sich besonders die ältere Chirurgie bediente, wirken nur auf die Haut, nicht auf die tieferen aponeurotischen Gebilde, und müssen als obsolete Mittel betrachtet werden; indessen verdient die Methode, weil sie sich auf wissenschaftliche Gründe stützt und durchaus gefahrlos ist, wohl eine nähere Prüfung am Krankenbette, namentlich in Bezug auf grosse Brüche und auf Brüche alter, bejahrter Leute [146]). Auf ähnliche Weise verfährt, nach Richter's [147]) Vorgange, Langenbeck [148]); er legt eine konische, aus Charpie be-

146) Der Einwurf, dass nur wenige Kranke geneigt seyn werden, sich einer so langwierigen und ermüdenden Behandlung zu unterziehen (s. *Sabatier médecine opératoire, nouvelle édition par Sanson et Begin. Paris* 1824, *T.* 3, *p* 454.) bedarf wohl keiner Widerlegung.

147) über Brüche a. a. O. S. 517, Anmerk.

148) a. a. O. S. 121 u. 122.

stehende Pelotte auf den Leistenring, so dass ihre Spitze in den letztern eindringt, und über dieselbe die Pelotte eines elastischen Bruchbandes, das ziemlich fest angezogen wird; er lässt diese Bandage Tag und Nacht unausgesetzt liegen und den Kranken wenigstens vier Wochen im Bette bleiben. Doch beabsichtigt Langenbeck nichts weiter als die Erregung einer adhäsiven Entzündung im Bruchsackhalse, weshalb er auch den Druck der Pelotte bis zur Röthung und oberflächlichen Exulceration der Haut steigert, und er empfiehlt die horizontale Lage im Bette nicht, um eine allmälige Verengerung des Bruchkanales oder der Bruchpforte abzuwarten, sondern um der Druckbandage eine stetige und kräftige Einwirkung zu sichern. Lawrence [149]) hingegen erklärt sich gegen eine solche starke und anhaltende Compression, indem er auf die leicht mögliche Verbreitung der Entzündung über das Bauchfell hinweist und Petit's und Willmer's Beobachtungen als warnende Beispiele anführt [150]). —

---

149) Lawrence über Brüche, S. 130.

150) Der neueste Vorschlag zu einer allgemein anwendbaren Radikalkur der Hernien rührt von Gerdy her (s Froriep's Notizen, 1835, Mai, No. 956), welcher darüber der *Académie royale de médecine* eine besondere Abhandlung übergeben hat. Seine Methode besteht darin: 1) mit dem Finger die Haut vor sich her in den Inguinalkanal zu drängen, so dass sie wie ein umgekehrter Handschuhfinger in die Oeffnung und das Innere des Kanales hineintritt; 2) den Grund der sackförmigen, zurückgedrängten Haut an die vordere Wand des Bruchkanales mit vier oder fünf Heftstichen anzuheften; 3) die Höhle des invaginirten Hautstückes mittelst Ammoniaks in Entzündung zu versetzen, um so eine Adhärenz zwischen den Wänden zu bewirken und die Höhle zu vernichten; 4) endlich, um den Success der Operation noch mehr zu sichern, die äussere Oeffnung der sackförmigen Verlängerung durch einige blutige Hefte zu schliessen. Auf solche Weise soll, ohne allen Einschnitt in die Bruchhüllen, die Oeffnung des Leistenkanales mittelst eines soliden und fest anhängenden Pfropfes verschlossen werden und die Operation wenig Schmerz und gar keinen Schaden verursachen. Gerdy meldet, dass bei einem Kranken im Hospital St. Louis die Adhäsion am siebenten oder achten Tage vollständig gewesen und der Bruch vollkommen geheilt sey. Ueber einen zweiten am 27. März Operirten verspricht er weitern Bericht. — Ob durch diese an sich gefahrlose Kurmethode, welche nur auf die Haut und nicht auf den entblössten Bruchsack einwirkt, jedes

Die zweite der obigen Fragen, ob nämlich die Radikaloperation unter gewissen Bedingungen und innerhalb bestimmter Gränzen nothwendig sey? wird von Schreger [151]) bejahend beantwortet. Er meint, nur dadurch habe die Radikaloperation alle Bedeutung für die Kunst verloren, dass man durch sie die Idee, das Bruchband entbehrlich zu machen, jedesmal ausführbar glaubte; es gebe aber gewisse bedingte Zustände der freien Leisten- oder Schenkelbrüche, wo die Operation, bei allem nur relativen Gewinne für den Kranken, zulässig und sogar nothwendig sey. Er bezeichnet diese Zustände genauer, indem er zugleich Richter's Einwürfe zu widerlegen sucht, und stellt folgende drei Indicationen auf:

1) Gewisse Lokalzustände, welche die Anwendung eines Bruchbandes unmöglich machen. Dahin gehören theils die Fälle, wo eine bewegliche Hernie mit einer Hydrocele complicirt, und beiden ein Sack gemeinschaftlich ist, theils diejenigen, wo jüngere Personen von mittlerm Alter mit grossen Hernien, welche kein Bruchband zurückzuhalten vermag, behaftet und somit der beständigen Gefahr einer Einklemmung ausgesetzt sind. — *a)* Bei der Complication einer beweglichen Hernie mit Hydrocele ist nun zwar die Operation indicirt, aber nur durch die

---

fernere Vordringen der Eingeweide sicher verhütet werden könne, steht zu bezweifeln; denn der Hautpfropf möchte wohl eben so leicht und leichter nachgeben als die Narbe nach dem Schnitte, und da er nur die vordere Mündung des Leisten- (auch des Schenkel-?) Kanales verschliesst, so bleibt an der hintern immer eine Anlage zu einem neuen Bruche vorhanden. — Denselben Zweck suchten schon früher Dzondi und Jameson (in Baltimore) durch Einheilung eines Hautlappens in die wund-gemachte Bruchspalte zu erreichen. —

In einem Schreiben Breschet's an Graefe (v. Graefe's und v. Walther's Journal für Chirurgie B. 22, H. 4, S. 657) findet sich über Gerdy's Methode folgende spätere Notiz: „*Plusieurs tentatives „ont été faites récemment sur les malades et elles ont été malheu-„reuses pour les malades et pour la chirurgie.*"

151) a. a. O. — Ihm stimmt v. Walther bei (s. Pfefferkorn a. a. O. S. 26 u. 34): „*de Walther et hernias, ait, non incarceratas, „in quibus tales adsint conditiones, ut amma nulla ferri queat, hernio-„tomiam postulare, et se non solum hic, sed in quolibet aegro hernia „laborante operationemque desiderante hanc susceperurum esse.*"

gleichzeitige Wasseranhäufung in der Scheidenhaut, welche auf keinem andern als operativem Wege beseitigt werden kann, nicht durch den Eingeweidebruch, welcher auf andere Weise sich entfernen lässt. Erfolgt nach der Incision des Scheidenhautfortsatzes, als gemeinschaftlicher Hülle, bei jüngeren Personen — für alte Leute mit voluminösem Bruche und Wassergeschwulst ist ohnedies die Radikaloperation nicht geeignet — eine totale Verwachsung bis in die Bruchpforte hinein, so ist dies ein für die Heilung der zwiefachen Krankheit erwünschtes und glückliches Ereigniss; den eigentlichen Zweck aber hat der Wundarzt vollkommen erreicht, wenn er, ohne weitere Berücksichtigung des Eingeweidebruches, das Exsudat entleert und das Secretionsorgan in sich vernichtet hat. A. K. Hesselbach [152]) verwirft die Operation in diesem Falle nur deshalb, weil andere mildere Mittel uns zu Gebote stehen, und schon die horizontale Lage und der Gebrauch eines fest angezogenen Bruchbandes in Verbindung mit Umschlägen aus Galläpfeltinctur zur Heilung der doppelten Krankheit hinreichen sollen; im schlimmsten Falle, meint er, könne man das Wasser durch einen Lanzettenstich entleeren und dann die Kur fortsetzen. Dem widerspricht indessen die tägliche Erfahrung, und es ist vielfach und genügend erwiesen, dass bei Individuen, welche über die Kinderjahre hinaus sind, nur von der Operation sichere Hülfe zu erwarten steht. *b*) Junge Leute mit grossen Hernien finden jetzt, wo die Construction der Bruchbänder so sehr vervollkommt ist, wohl immer eine dem speciellen Falle angemessene, schützende Bandage. „Ein elastisches, stählernes Bruchband," sagt Cooper [153]), „wenn es gut gemacht und gut angelegt ist, sichert jeden Kran„ken bei mässiger Bewegung vollkommen und ist bei keiner „der gewöhnlichen Beschäftigungen hinderlich." Es liesse sich hiergegen erwiedern, dass bei sehr heftiger Anstrengung oder Erschütterung des Körpers ein voluminöser Bruch dennoch leicht unter der Pelotte hervorschlüpfen und sich einklemmen kann; ich frage aber, ob nicht auch nach der Radikaloperation grosser Hernien, bei beträchtlicher Erweiterung der Bruchspalte und

152) a. a. O. S. 245.

153) a. a. O. S. 32.

deutlicher Bruchanlage, die Kranken sorgfältig jede starke Bewegung vermeiden müssen? ob ihnen nicht auf's strengste angerathen wird, beim Reiten, Tanzen, beim Husten oder Stuhlzwang jedesmal ein Bruchband anzulegen? ob etwa das plötzliche Wiedererscheinen eines Bruches nach der Operation mit geringerer Gefahr verbunden ist als das theilweise Hervortreten einer alten Bruchgeschwulst unter der Pelotte? Richter[154]) widerräth die Radikaloperation bei grossen Brüchen, die durch kein Bruchband zurückgehalten werden können, besonders darum, „weil diese Brüche sich selten einklemmen, weil sie bei wirk„licher Einklemmung selten so schleunige Gefahr bringen, dass „der Wundarzt nicht noch immer Zeit genug hätte, die Opera„tion zu verrichten, weil der Bruchschnitt selbst vorzüglich „schwer und gefährlich sey, und weil endlich durch einen „Tragebeutel die Unbequemlichkeit und Gefahr vermindert wer„den können.“ Schreger wendet dagegen ein, dass die Seltenheit der Einklemmung keineswegs die Möglichkeit derselben aufhebe, dass es Pflicht sey, durch eine mildere Operation einer verhältnissmässig gewaltsamen, dergleichen die Herniotomie doch immer ist, zuvorzukommen, und dass ein Verfahren, welches auf sicherm Wege, wenn auch mit einigem momentanen Schmerze, die Beschwerde tilgt, einem jeden andern vorgezogen werden müsse, welches lebenslang fortdauernde Beschwerden gestattet. Man sieht indessen, dass alle diese Gegengründe auf der irrigen Voraussetzung beruhen, es sey die Radikaloperation jederzeit milde, sicher und wenig schmerzhaft; Schreger selbst hat die Operation nur bei Hernien von mässigem Umfange unternommen und ist uns auch den Beweis, dass bei jungen Individuen die Grösse eines beweglichen Bruches an sich schon die Anwendung des Bruchbandes absolut verhindere, schuldig geblieben.

2) Diejenigen bleibenden Zustände, welche keine genaue, gleichmässige Einwirkung des Bruchbandes gestatten, oder eine zu gewaltsame und dadurch nachtheilige nöthig machen. Demgemäss soll die Radikaloperation durch Beschränkung des Bruches sich bei mageren und fetten Personen, bei welchen das Bruchband geneigt ist, nach aufwärts oder abwärts zu treten, so wie

154) a. a. O. S. 522.

auch in den Fällen nützlich und nothwendig bewähren, wo nur durch eine sehr starke Feder und durch sehr festes Anziehen des Riemens die Geschwulst zurückgehalten werden kann. Auch hier spricht Schreger wieder von den Mängeln unserer jetzigen Bandagen; er gerade, der sich um die Lehre vom chirurgischen Verbande so verdient gemacht hat, hält diese Mängel für unabänderlich und verweist deshalb auf die Operation als einziges Hülfsmittel. Gewiss aber lassen sich die Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten, deren er erwähnt, bei gehöriger Ausdauer von Seiten des Arztes und des Kranken entweder beseitigen oder um vieles mindern, und sie allein berechtigen uns nicht zu so gewagten Unternehmungen, wie es der Bruchschnitt ist. Wenn heutigen Tages noch Anforderungen der Art an die operative Chirurgie gemacht werden, wenn das Leben des Kranken auf's Spiel gesetzt werden soll, blos um einer Bandage, die Schmerz verursacht und nicht gut anliegt, eine bessere Einwirkung zu sichern, so möchte in der That eine Sichtung und Beschränkung unserer Indicationslehre als wahres und dringendes Bedürfniss erscheinen.

3) Diejenigen Zustände, wo weder vor noch nach der Radikalkur ein Bruchband getragen werden kann. Die Operation soll dann den Kranken in einen gewissen Vertheidigungsstand gegen die Einklemmung versetzen, gegen welche er ausserdem ganz ungeschützt seyn würde; daher sie besonders bei Hinkenden, wo die Bewegungen des Trochanter im Gehen das Bruchband immer verrücken, und bei erwachsenen Kranken, deren Hode in der Weichengegend permanent liegen geblieben ist, indicirt werde. Dagegen ist zu bemerken, dass es allerdings für Hinkende noch ein Schutzmittel, und zwar ein milderes und sichereres giebt, ich meine ein Bruchband, welches, nach Art des von Salmon erfundenen, an der gesunden Seite angelegt wird und mit seiner Feder von dem Kreuzbeine aus über den Schaambogen nach der kranken Seite hin reicht. Ich habe zwar oben die Meinung ausgesprochen, dass dieses Bruchband im Allgemeinen keinen Vorzug vor dem gewöhnlichen verdiene; wo aber die Individualität den Gebrauch des halbkreisförmigen nicht gestattet, da besitzen wir an ihm ein treffliches Ersatzmittel, da ist es nicht nur rathsam, sondern auch nothwendig, die Princi-

pien, nach denen Salmon und Lafond ihre Bandagen construirten, in Anwendung zu bringen und ihnen gemäss ein für den speciellen Fall passendes Bruchband (ohne Bauchriemen, nach Salmon's Angabe) anfertigen zu lassen. Sollte der Hinkende mit einem langhalsigen äussern Leistenbruche oder einem Schenkelbruche behaftet seyn, so ist es Sache des Wundarztes, durch gehörige Richtung des Bruchbandhalses und durch die Form und Stellung der Pelotte theils den Mangel des Bauchriemens zu ersetzen, theils das leichtere Verschieben, das eben durch die Einwirkung der Feder von der entgegengesetzten Seite her möglich wird, zu verhüten. Wie sehr es hierbei auf die Tüchtigkeit des Bandagisten ankommt, zeigt uns der Beifall, welchen Salmon's Bruchbänder in England finden. Für Personen, deren Hode an der dem Bruche entgegengesetzten Seite liegen geblieben ist, — Schreger operirte einen sechzehnjährigen Bauerburschen, der auf der rechten Seite eine angeborne Scrotalhernie hatte, sich aber keines Bruchbandes bedienen konnte, weil der Riemen desselben gerade über den linker Seits fest am Bauchringe anliegenden Hoden lief und unerträgliche Schmerzen verursachte — ist das Camper'sche Bruchband passend und auch hier die gewaltsame Operation entbehrlich. Ist aber der in der Weiche vorliegende Hode mit einem Bruche auf derselben Seite complicirt, so kann, wegen der Adhäsionen, die sich alsdann längs dem Leistenkanale und zwischen Hoden und Brucheingeweiden vorfinden, wegen der Gefahr ihrer Trennung und wegen der Unmöglichkeit, den Hoden tief in das Scrotum herabzuleiten und daselbst zu fixiren, die Radikaloperation durchaus verwerflich; man ist dann lediglich auf ein Bruchband mit stark concaver Pelotte oder ein Suspensorium verwiesen.

Wenn Schreger übrigens die Operation mittelst der Wieke, der Einspritzung und des Lufteinblasens vorzugsweise für Schenkelbrüche geeignet hält, weil bei ihnen nicht hinter der Pforte ein unverwachsener Theil des Bruchsackes zurückbleibt, so ist doch zu erwägen, dass die tiefe Lage solcher Brüche an sich schon die Operation erschwert, dass auch bei inneren Leisten- und bei grossen Scrotalbrüchen von einem eigentlichen Bruchkanale nicht mehr die Rede ist, sondern der Bruchsackhals

eben so kurz erscheint wie bei Schenkelbrüchen, und dass endlich, dieses letztern Umstandes wegen, die Entzündung sich noch leichter in die Bauchhöhle verbreiten kann. Schreger wendet die Wieke bei mässiger Receptivität, höherm Alter des Kranken und grosser Dichtheit des Bruchsackes an, die Einspritzung und das Lufteinblasen bei kleinen, neu entstandenen Brüchen und jüngeren Personen; ob seine Methode, wie er behauptet, weniger schmerzhaft sey, weniger consensuelle Affection des Bauchfelles veranlasse und die Heilung schneller beendige als die bisher üblichen, möge hier, wo es auf Beurtheilung des Gegenstandes überhaupt, und nicht der Technik ankommt, unerörtert bleiben. —

Durch die bisherige Untersuchung ist nun, wie ich glaube, erwiesen, dass die Radikaloperation beweglicher Hernien eben so tödtliche Folgen gehabt hat als die Operation eingeklemmter Brüche, dass sie der Absicht, eine vorhandene Bruchgeschwulst dauernd zu entfernen, mehrentheils nicht entspricht und den fernern Gebrauch eines Bruchbandes keinesweges entbehrlich macht. Es mögen immerhin zu ihrer weitern Empfehlung noch mehr Beobachtungen veröffentlicht werden, es mag immerhin die Erfahrung einzelner Wundärzte ein verhältnissmässig günstiges Resultat gewähren; dennoch steht der Grundsatz fest, dass eine Operation, welche durch Entzündung innerer Organe verderblich werden kann, nur unter dringenden Zufällen und in Ermangelung sonstiger Hülfsmittel verübt werden darf, dass es aber gewagt und gewissenlos ist, sie da zu unternehmen, wo es nur auf Beseitigung einer Dislocation ankommt, und andere Mittel zu Gebote stehen. [155]) Unter solchen Umständen bleibt sie immer ein *remedium pejus malo,* und ein einmaliger unglücklicher Verlauf entscheidet mehr als zehn gelungene Heilungen. Selbst

---

155) *Percivall Pott chirurgical Works. London* 1779, *Vol. II, p.* 182. „*If the preservation of life was the objection of these means, „something might be said in their vindication: the anceps remedium „must for ever be preferable to desperation; but that is not the case; „they are recommended to be put in practice, when the patient's life is „in no Kind of danger, and are designed merely, to save him the „truble of wearing a truss, which purpose they can seldom answer*". — Lawrence über Brüche, S. 127 u 128.

die einzelnen Fälle, wo die Anwendung des Bruchbandes schwierig ist, ja unmöglich scheint, geben uns keine genügende Indication, weil eine Verbesserung der Bandagen immer noch in den Gränzen der Möglichkeit liegt, und weil es Pflicht des Wundarztes ist, die Schwierigkeiten, die sich ihm darbieten, nicht zu umgehen, sondern durch Abänderung und zweckdienlichere Construction der Bruchbänder zu heben. Und sollte auch der Kranke es dringend verlangen, um jeden Preis von seinem lästigen Uebel befreit zu werden, so wäre dies allein, wie A. K. Hesselbach [156]) glaubt, kein hinlänglicher Grund, um ein Verfahren, welchem wir selbst so wenig vertrauen können, zu rechtfertigen und alle Verantwortlichkeit von uns abzulehnen. Das einzige Mittel, um den Wunsch des Kranken zu befriedigen, wäre, meiner Ueberzeugung nach, die von Ravin empfohlene Compression bei ununterbrochener ruhiger Lage im Bette.

Vierter Abschnitt.

Ueber die Behandlung irreductiler Brüche.

Die neueren Schriftsteller geben uns in Bezug auf diesen Gegenstand sehr bestimmte therapeutische Vorschriften; namentlich spricht sich hierüber Boyer in dem kurzen Abschnitte „*sur l'adhérence*“ mit gewohnter Klarheit und Bündigkeit aus.

Ich werde daher nur in Kurzem die allgemein gültigen Kurmaximen zusammenstellen und dann einen schon oben (§. 4) angedeuteten Vorschlag zur radikalen Heilung adhärenter Brüche näher beleuchten.

Bekanntlich werden Brüche irreductil entweder durch Adhäsion, oder durch Degeneration, oder durch Capacitätsverminderung der Bauchhöhle, oder endlich durch Einklemmung. Ab-

156) a. a. O. S. 248.

gesehen von dem letztern Krankheitszustande, gestatten die übrigen mehrentheils nur palliative Hülfe, und es bleibt der Kunst nur die Aufgabe, durch Bandagen und durch Regulirung der Lebensweise eine weitere Ausdehnung der Geschwulst zu verhüten und die Beschwerden zu lindern. Indessen hat man doch bei mässigem Umfange eines Bruches auch Heilung erfolgen gesehen, wenn man theils einen gleichmässigen Druck anwandte, theils durch Arzeneimittel und geeignete Lagerung des Kranken die mechanische Einwirkung unterstützte. Demnach liegt es dem Wundarzte ob, da, wo die Verhältnisse es gestatten und der Kranke hinlängliche Geduld und Entschlossenheit zeigt, die Kur des Uebels jedenfalls zu versuchen und die Heilkraft der Natur, die oft Wunderbares und Unglaubliches leistet, in Anspruch zu nehmen.

Bei vorhandener Adhäsion geben Netzbrüche die meiste Hoffnung zur allmäligen Verkleinerung und selbst zur vollständigen Reposition. Sind sie mässig gross, weich, unschmerzhaft, so ist ein Bruchband mit concaver Pelotte nicht nur geeignet, jede weitere Ausdehnung zu verhüten, sondern es kann auch ein successives Schwinden der Geschwulst veranlassen, welche entweder durch die Bruchpforte sich zurückzieht, oder als kleiner, unbeweglicher Knoten sich genau an dieselbe anlegt und sie verschliesst. Ein so günstiger Erfolg ist sogar bei Personen beobachtet worden, die ihren gewöhnlichen Beschäftigungen nachgingen und sich keinen besondern Zwang auflegten; nur ist es durchaus nothwendig, dass die Pelotte mit ihrer Concavität der Form des Bruches entspreche, dass sie an allen Punkten genau anschliesse, und dass sie mit der fühlbaren Abnahme der Geschwulst auch immer mehr der flachen Form sich nähere. Selbst für Kranke, deren Netzbruch einen bedeutenden Umfang erreicht hat, ist ein solches Bruchband von entschiedenem Nutzen, indem es die meiste Sicherheit gewährt und das theilweise Zurückweichen des Bruches fördert. [157]) In-

157) Bei zwei Frauen, deren Schenkel-Netzbrüche, dem Laufe der Schenkelgefässe folgend, sich an der innern Fläche des Oberschenkels tief hinab senkten und hier eine faustgrosse, weiche Geschwulst bildeten, gelang es mir durch ein Bruchband mit ausgehöhlter Pelotte, das unaus-

dessen giebt es viele Fälle, namentlich von Scrotalbrüchen, wo es durchaus nicht anwendbar ist, und nur ein knapp anliegendes, die Geschwulst von allen Seiten her umfassendes Suspensorium sich anlegen lässt; da ist es am zweckmässigsten, den Kranken, wenn er keinen Versuch der Art scheut, längere Zeit im Bette zu erhalten, die Bruchgeschwulst gehörig zu unterstützen und die Taxis öfters zu versuchen: gelingt sie auch nur zum Theil, so ist doch schon sehr viel gewonnen, wenn der bis dahin nöthige Tragebeutel durch ein Bruchband ersetzt und diesem das weitere Zurückhalten überlassen werden kann. Adhärente Darm- und Netzdarmbrüche erfordern dieselbe Behandlung. Ist der Darm rings um den Bruchsackhals fest verwachsen, so sind öftere Repositionsversuche nicht nur überflüssig, sondern auch nachtheilig,[158]) und es bleibt, je nach der Grösse des Bruches, ein Suspensorium oder ein mit hohler Pelotte versehenes Bruchband das einzige Hülfsmittel. Wenn aber ein grosser Darmbruch an den Seiten oder am Boden adhärirt, und einzelne Darmschlingen frei und beweglich sind, so ist das obige Verfahren empfehlungswerth: man reponirt die nachgiebigen Contenta zu wiederholten Malen, bis die Bauchhöhle die vorliegenden Därme aufzunehmen im Stande ist. Immer bleibt es hierbei nächste Absicht, das Suspensorium zu beseitigen und den Bruch so weit zu verkleinern, dass man sich des seiner Natur völlig entsprechenden Unterstützungs- und Heilmittels, der Federkraft, wieder bedienen kann. Da jedoch bei irreductilen Netz- und Netzdarmbrüchen nicht bloss Verwachsung, sondern gewöhnlich auch Degeneration als ur-

---

gesetzt Tag und Nacht getragen wurde, den Umfang nach und nach um die Hälfte zu verkleinern. Das leichte Verschieben der grossen Pelotte verhinderte ich dadurch, dass ich von deren innerm und unterm Rande einen Riemen rings um den Schenkel führte und ihn an dem äussern Rande, nahe an dem Halse des Bruchbandes, befestigte.

158) Boyer (a. a. O. S. 63) hält die Reposition in diesem Falle für möglich, wenn sich, was freilich höchst selten ist, der Bruchsack zugleich mit den Därmen zurückschieben lässt; es frägt sich nur, ob dies statthaft sey, da die innerhalb der Bauchhöhle fortbestehende Adhäsion und fehlerhafte Lage einzelner Darmschlingen leicht gefährliche Folgen für den Kranken haben können.

sächliches Moment auftritt, so ergiebt sich noch eine andere wichtige therapeutische Indication, welche vorzugsweise, und noch ehe man auf mechanische Weise einwirkt, berücksichtigt werden muss, die Erweichung nämlich und Auflösung der verdickten Theile. Die Erkenntniss eines solchen Zustandes ist freilich sehr schwierig, und selbst der erfahrenste Wundarzt vermag über die Art, den Sitz und die Ausbreitung der Degeneration eben so wenig ein bestimmtes Urtheil zu fällen, als er bei vorhandener Verwachsung, die Stelle, Form, Consistenz und sonstige Beschaffenheit derselben, vor Eröffnung des Bruchsackes, zu diagnosticiren im Stande ist. Nur bei sorgfältiger äusserer Untersuchung, genauer Anamnese und gründlichen pathologisch-anatomischen Kenntnissen und nur durch indirekte Schlussfolgerung kann er hier die Diagnose im Allgemeinen feststellen und sich in weiten Umrissen eine Ansicht von der ohngefähren Beschaffenheit der Theile und den Ursachen der Irreductilität verschaffen. Indessen ist allerdings für den praktischen Zweck auch dieses Resultat, wo es nur gewonnen werden kann, hinreichend, und es genügt schon zu wissen, dass überhaupt eine Degeneration in den Bruchorganen vorhanden ist, um darnach den Kurplan zu entwerfen und durch Vermehrung der Secretionen, so wie durch Erhöhung der Resorbtionsthätigkeit, die obige Indication zu erfüllen. Hierzu dienen denn die mehrfach empfohlenen gelinden Abführungsmittel, örtliche Blutentziehungen, der innere und äussere Gebrauch des Mercurs und vielleicht auch des Jod's,[159]) öftere Klystiere, erweichende Umschläge, lauwarme Bäder, ölige Einreibungen, vor Allem aber eine sehr strenge Diät, eine wirkliche Entziehungskur,[160]) bei warmem Verhalten, steter Lage im Bette und gleichmässiger Compression des Bruches durch eine Tragebinde. Diese schwächende Kurmethode wird, wenn die Kräfte es gestatten,

---

159) Zu gleichem Zwecke sind auch das Guajakgummi, die Senegawurzel, Neutralsalze, Schwefel, Sennesblätter u. s. w. empfohlen worden. S. Seiler in Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 398 u. 399.

160) Klaatsch (Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. B. XVI. S. 567) sah während der Inunctionskur einen adhärenten Bruch ganz verschwinden.

so lange fortgesetzt, bis die im Netze oder im Gekröse vorhandene Härte geschwunden ist; dann erst wird eine nahrhaftere Kost gestattet, die mechanische Hülfsleistung durch wiederholte Taxis erneuert, und, wenn die Geschwulst nicht zurückweicht, ein Bruchband mit ausgehöhlter Pelotte angelegt. Sollte die Irreductilität nicht, wie es mehrentheils der Fall ist, von Verdickung des Netzes oder Gekröses,[161]) sondern von entzündlicher Anschwellung der Darmhäute abhängen, so ist dasselbe Verfahren nöthig, nur mit dem Unterschiede, dass alle reizenden Mittel, wie z. B. die salzigen Laxanzen, vermieden, milde ölige Abführungsmittel gereicht, und die zur Compression dienenden Bandagen mit grosser Vorsicht angelegt werden. (Am besten bedient man sich der Suspensorien, die vorn zugeschnürt und in dem Maasse, als der Bruch sich verkleinert, immer fester angezogen werden können). Der oft überraschende Erfolg dieser Behandlungsweise ist besonders durch Arnaud, der sich um die Herniologie so sehr verdient gemacht und auch über adhärente Brüche treffliche Beobachtungen in seinen Schriften[162]) hinterlassen hat, durch Wilmer[163]), Le Dran[164]) und Hey[165]) bestätigt worden; unter den neueren empfehlen sie Lawrence[166]), vorzugsweise bei verdickten Netzbrüchen, und Boyer[167]) auch bei adhärenten Darmbrüchen. Cooper[168]) giebt zwar an, dass ihm noch Niemand vorgekommen sey, der sich einem so strengen Verhalten unterzogen hätte, zweifelt je-

---

161) Nach Scarpa (a. a. O. T. I. S. 75) ist auch bei kleinen Brüchen das Gekröse immer viel dicker und enthält varicös erweiterte Blutgefässe. Anhäufung von Fett im Gekröse findet man beständig, selbst bei mageren Subjekten, und sie gehört mit zu den Ursachen, welche eine Einklemmung bewirken können.

162) *Traité des hernies. Paris* 1749. *Vol.* 2. *p.* 136.
Mémoires de chirurgie, Londres 1768. *Vol.* 2. *p.* 476, 486 *u.* 498.

163) a. a O.

164) *Traité des opérations de chirurgie. Paris* 1743. *p.* 114.

165) a. a. O. S. 169.

166) über Brüche S. 139.

167) a. a. O. S. 64.

168) a. a. O. S. 39 u. 40.

doch nicht an dem Nutzen, der bei Fettanhäufung im Innern grosser Brüche dem Kranken daraus erwachsen könne. (In zwei Fällen gelang ihm die Reposition grosser Netzbrüche, welche unbeweglich waren, nach vorherigen Eisumschlägen). Ihre eigentliche Wirksamkeit äussert diese Kur bei dem Zustande der Degeneration und speciell bei veralteten Netzbrüchen [169]); indessen möchte sie auch, der Analogie nach, in denjenigen Fällen sich heilsam bewähren, wo die Adhäsion der Organe als alleinige Ursache der Irreductilität auf mechanischem Wege sich nicht beseitigen lässt. Für kleinere adhärente Brüche sind allerdings die chirurgischen Mittel (Rückenlage, Compression, wiederholte Taxis) genügend; für sie passen besonders die von Petit gerühmten „*brayers à cuillière* oder *en raquette*", und zwar nicht nur, um Netzbrüche zurückzuhalten und zu verkleinern (wie Cooper in dem Abschnitte vom unbeweglichen Cruralbruche angiebt [170]), sondern auch um Darm- oder Netzdarmbrüche nach und nach zum Weichen zu bringen. Bei grösseren Brüchen dagegen sehen wir uns in unseren Erwartungen oft getäuscht und nicht immer im Besitze so zweckmässiger Bandagen, und hier gerade finden wir die beste Gelegenheit, den Werth und die Wichtigkeit einer arzeneilichen Behandlung zu erkennen. Schon die einfache Beobachtung, dass alte, angewachsene Brüche bisweilen während des Verlaufes fieberhafter Krankheiten von freien Stücken in die Bauchhöhle zurücktreten, bezeichnet uns den Weg, den wir zu erwählen haben; es fehlt aber auch nicht an physiologischen Gründen, und es lässt sich

---

169) Vor Kurzem nur wurde in dem *London medical and physical Journal edited by North. F. L. J. and J. Whatley. New Series Vol. VII. Decbr.* 1829. (s. Salzburger medicinische Zeitung 1833 N. 50) über die Heilung eines grossen, irreponibeln Scrotalbruches berichtet, dessen Inhalt verdicktes Netz zu seyn schien. Man setzte den Kranken im Bartholomäus-Spitale auf magere Diät, er musste beständig auf dem Rücken liegen, nahm täglich drei mal zwanzig Tropfen *Liquor potassae* und rieb täglich *Unguentum neapolitanum* ein. Nach fünf Wochen war das Netz erweicht und hatte dem Umfange nach sehr abgenommen; endlich gelang dessen vollständige Reposition, und der Kranke konnte sich eines Bruchbandes bedienen.

170) a. a O. S. 132.

die Frage: wie solche heilsame Veränderungen im Innern des Bruches erfolgen? vom Standpunkte unseres heutigen Wissens genügend beantworten. Petit[171]) und Richter[172]) glaubten, es ziehe sich hierbei der Bruchsack zugleich mit den Eingeweiden durch die Bruchspalte zurück, indem das Zellgewebe, welches ihn ringsum befestigt, gedehnt und verlängert werde. Das ist aber nur höchst selten und nur bei neu entstandenen Brüchen möglich; denn wo die Geschwulst schon vor längerer Zeit sich gebildet hat, wo ihrer fortschreitenden Vergrösserung und tiefern Senkung kein Widerstand geleistet, ja schon durch chronische Entzündung eine Verwachsung der Bruchorgane mit den umgebenden Theilen veranlasst worden, da lässt sich der Bruchsack auch nur mühsam und nur mit dem Messer von aussen abtrennen[173]). Der Hergang ist vielmehr ein anderer und beruht darauf, dass die Natur eine Resorbtion der gelatinösen oder häutigen Zwischensubstanz veranlasst und zugleich selbstthätig durch die Contractilität des Darmes sowohl als der beiden grossen Bauchfellfalten, des Netzes und Gekröses, die Theile nach und nach zurückzieht. Die analogen Erscheinungen, welche bei der Adhäsion der Lungen mittelst Pseudomembranen, bei dem Schwinden des Scheidenhautfortsatzes oder eines leeren Bruchsackes und auch nach der Heilung des widernatürlichen Afters beobachtet werden, machen diese Annahme höchst wahrscheinlich, und so wie entzündliche Exsudate, die schon eine organische Bildung gewonnen, so wie ganze Fortsätze des Bauchfelles in ihr ursprüngliches Gewebe, in Zellstoff, aufgelöst und spurlos entfernt werden können, so ist auch dasselbe bei theilweiser Adhäsion der Bruchcontenta zu erwarten, wenn nur die ausgeschwitzte Substanz sich nicht durch weitere pseudoplastische Thätigkeit den Organen zu sehr entfremdet hat, oder als dickes, narbenähnliches Bindungsmittel in die Substanz der Theile selbst eingedrungen ist (Scarpa's

---

171) a. a. O. S. 300: „*dans les hernies avec adhérence, si les parties rentrent, le sac doit rentrer aussi avec les adhérences.*“

172) a. a. O. S. 490.

173) Lawrence a. a. O. S. 8 u. 9. — Boyer a. a. O. S. 11. — Cooper a. a. O. S. 4.

fleischige Verwachsung). Beide Kräfte, die Resorbtionskraft und Contractilität (die sich hier, nach Bichat, als „*contractilité de tissu*“ und als „*contractilité vitale*“ äussert) wirken gleichmässig und fördern sich gegenseitig, so dass die Verlängerung und Verdünnung der häutigen Bänder und Streifen die Aufsaugung derselben erleichtert und umgekehrt; beide Kräfte müssen durch Kunsthülfe geweckt werden, können aber auch, unter günstigen Verhältnissen, wenn jedes Hinderniss entfernt und die nöthige Ruhe beobachtet wird, die spontane Heilung adhärenter Brüche herbeiführen. Es scheint mir daher die oben angegebene Behandlungsweise nicht nur bei Degeneration, sondern auch bei einfacher Verwachsung der Eingeweide, wo die gewöhnlichen Hülfsmittel nicht ausreichen, anwendbar und trotz der Zweifel, welche Reil[174]) dagegen erhoben hat, einer besondern Empfehlung werth zu seyn.

Diejenigen grossen und veralteten Brüche, die niemals reponirt und wegen Capacitätsverminderung der Bauch-

---

174) In seinen *Memorabilibus clinicis* (*Halae* 1798 *Fascicul. I. p.* 30. *etc.*) theilt Reil die Krankheitsgeschichte eines sechsjährigen Knaben mit, dessen *Hernia adnata* (sie soll angeboren gewesen seyn) während eines galligten Fiebers sehr an Umfang abnahm; da die Taxis misslang, so liess er den Kranken die Rückenlage beibehalten, legte ein Suspensorium an, empfahl der Mutter, die Geschwulst täglich zu wiederholten Malen gelinde zu drücken, und reichte innerlich Plummersche Pulver und Mercuriallaxanzen. Nach acht Tagen schon trat der Bruch vollkommen zurück. Er glaubt, dass bei *Herniis adnatis*, deren Reposition auf solche Weise glückte, nicht die Verwachsung der Contenta mit dem Bruchsacke, sondern die Anschwellung des Netzes und Gekröses, die Anhäufung von Fett und die Bildung verschiedenartiger Geschwülste in denselben, so wie die Verdickung der Darmhäute, die alleinige Ursache der Irreductilität gewesen seyen, und verspricht sich von der obigen Heilmethode nur in so weit Nutzen, als sie die Resorbtion der in das Zellgewebe ergossenen lymphatischen, fettigen und heterogenen Substanzen zu bewirken vermag. Richter (chirurgische Bibliothek. Göttingen 1788, B. 9, S. 708 u. f.) widerlegt Reil's Meinung und führt als Gegengründe an, dass die Anschwellung und Verdickung der Bruchorgane nur sehr selten ohne gleichzeitige Verwachsung vorkommen, dass die Cohäsion der Theile nicht deren Verschiebung hindere, und dass endlich Brüche der Art oft nur durch anhaltende Lage auf dem Rücken und durch fortgesetzten äussern Druck zurückgebracht werden. Das wie? lässt er freilich unerklärt.

höhle irreductil geworden sind, bieten in Bezug auf die Taxis immer eine ungünstige Prognose. Eine Erweiterung der Unterleibshöhle, welche im Laufe der Zeit sich verengt hat, ist unmöglich; nur ein Versuch, die Fettanhäufung im Bruche und die etwanige Entartung der Gewebe durch geeignete Mittel zu beseitigen und dann die Eingeweide nach und nach durch öftere gelinde Manipulationen zu reponiren, wäre hier statthaft. Durchaus schädlich aber ist es, solche volumiuöse Brüche, wenn es sich gleich ausführen lässt, auf Einmal und vollkommen zurückzuschieben; es treten dann leicht heftige Kolik, Erbrechen, Angst und Beklemmung ein, und es wird die drohende Gefahr nicht eher beseitigt, als bis das Bruchband, das indessen angelegt worden, entfernt, und die Geschwulst durch Husten und Pressen wieder zum Vorschein gebracht ist. Nur auf diese Weise konnte Schmucker[175]) einen Kranken retten, dem er nach der Reposition eines grossen Scrotalbruches ein Bruchband angelegt hatte. Der Bauchring nämlich war durch den ungeheuren Umfang der Geschwulst zwar erweitert, die Bauchmuskeln aber auf's äusserste contrahirt, und es mussten zehn Tage lang, nach vorherigem Aderlasse, Abführungsmittel und ölige Einreibungen angewandt werden, bevor die Taxis gelang. Gleich darauf traten die heftigsten Schmerzen und unerträgliche Beklemmung ein; der Puls wurde klein und kaum fühlbar, das Athmen immer schwieriger, und kalter Schweiss bedeckte den Körper; Schmucker nahm auf die dringenden Bitten der Umstehenden das Bruchband am folgenden Tage ab, und so wie die Därme von neuem hervordrangen, schwanden augenblicklich alle Zufälle. Nicht so glücklich war Petit;[176]) auch er musste nach der Reduction eines sehr grossen Bruches das Bruchband wieder entfernen, aber die Därme blieben, trotz aller Versuche, sie durch Husten, Pressen und plötzliche Erschütterung aus ihrer Lage zu bringen, in der Bauchhöhle zurück, und der Kranke starb, wie die Section zeigte, an einer heftigen Peritonitis. —

Bei adhärenten Brüchen ist zu der Zeit, wo herumreisende Bruchschneider noch ungestraft ihr Wesen treiben durften, auch

---

175. Chirurgische Wahrnehmungen. Berlin 1774, T. 2, S. 242, u. f.

176) a. a. O. S 392 u. 393.

die Herniotomie häufig verübt worden. Nach Heister's Aussage [177]) findet sich in den älteren Werken über Chirurgie hinsichts des Verfahrens, welches bei angewachsenem Darm oder Netz zu befolgen sey, keine genügende Belehrung; er selbst ertheilt daher den Rath: „wenn die Kranken, ohne an hefti„gen Zufällen zu leiden, Hülfe begehrten, solle man den Bruch„sack durch eine Operation wie beim eingesperrten Bruche „öffnen, die Därme mit einem Finger, Separatorium, Federkiel, „Messerstiel oder nicht zu scharfen Messer absondern und „lieber was von den Theilen, woran sie angewachsen, als von „ihnen selbst abschneiden"; nur dadurch, meint er, könne dem Miserere oder frühzeitigem Tode vorgebeugt, und der Kranke wieder zur Arbeit tauglich gemacht werden. Mit vielem Eifer verwirft aber Pott [178]) die Operation in allen Fällen, wo nicht wirkliche Lebensgefahr droht, und dieser Ansicht pflichten auch seine Nachfolger fast einstimmig und unbedingt bei, indem sie die Trennung der Adhäsionen für den schmerzhaftesten und gefährlichsten Act der Bruchoperation erklären. Vor wenigen Jahren jedoch fand Heister's Heilverfahren wieder einen beredten Vertheidiger an Stephens [179]), der, wie schon bemerkt, in seiner kleinen Abhandlung recht lehrreiche pathologische Untersuchungen über das Verhalten der Brucheingeweide und über die Folgekrankheiten, die sich aus der ursprünglich einfachen Dislocation entwickeln können, gegeben hat. Seiner Ansicht nach können ruhiges Verhalten im Bette, sparsame Diät und Compression der Geschwulst nur bei den leichteren Graden der Adhäsion Hülfe gewähren; wenn aber öftere Koliken, Uebelkeit und Schmerz nach fast jeder Mahlzeit, Erbrechen, Hartleibigkeit und wiederholte Stuhlverstopfung die Gefahr einer völligen Darmobstruction anzeigen, wenn diese Symptome immer häufiger wiederkehren, und die Beschwerden immer mehr zunehmen, so kann nur durch Trennung der verwachsenen Organe in ihrem ganzen Umfange und durch vollständige Reposition des Bruches die nächste Ursache der Leiden gehoben werden.

177) a a O. S. 747.

178) a. a. O. S. 65.

179) a. a. O. S. 91 — 109.

Wartet man unter so ungünstigen Verhältnissen den wirklichen Eintritt der Obstruction ab, so ist die Aussicht, den Kranken zu retten, nur gering; die Lebensthätigkeit des Darmes ist dann zu tief gesunken, die Erschöpfung ist zu gross, und die Bruchcontenta haben dann zu bedeutende Structurveränderungen erlitten, als dass eine heilsame Reaction zu erwarten stände. Daher, meint Stephens, sey im Allgemeinen ein frühzeitiges und entschlossenes Handeln nöthig, und die Wahl des rechten Zeitpunktes von der grössten Wichtigkeit; eben so rathsam sey aber auch eine sorgsame Prüfung jedes einzelnen Falles, weil bei grossen, vernachlässigten Brüchen die Herniotomie, theils wegen Mangels an Raum für die Eingeweide, theils wegen Degeneration der Contenta, gar keinen Nutzen gewähren und nur als letztes gewagtes Mittel gelten könne. Wenn in adhärenten Brüchen sich Entzündung entwickele und von aussen nach innen in die Bauchhöhle verbreite, so sey jede weitere antiphlogistische Behandlung unnütz, bevor nicht die abnorme Verbindung der Organe gelöst, und so die nächste Veranlassung der Enteritis oder Peritonitis beseitigt worden. Bei der Operation selbst müsse man sich, nach Eröffnung des Bruchsackes, wo es ohne Gewalt geschehen kann, der Finger, wo Ruptur des Darmes zu befürchten steht, des Messers bedienen, um jede Adhäsion der Eingeweide am Bruchsackhalse, jede Zwischensubstanz, die den Darm einschnürt und seine peristaltische Bewegung hindert, zu trennen; unnöthig scheine es jedoch, die einzelnen fibrösen Stränge, die sich bisweilen zwischen den Darmschlingen selbst vorfinden und sie unter sich vereinigen, mit dem Messer zu durchschneiden. Der Bruchsack selbst soll nach beendigter Reposition, wenn er verdickt oder krankhaft verändert ist, weggeschnitten, sonst aber behufs einer Radikalkur in die Bauchhöhle zurückgeschoben werden [180]); auch soll man nicht an-

180) Nach einem Versuche, den Stephens mit Erfolg an einem Wachtelhunde gemacht hatte, — die Heilung war dadurch zu Stande gekommen, dass Darm und Bruchsack in den Unterleib zurückgedrängt und die Wunde durch die umschlungene Naht geschlossen worden — glaubt er für die Operation beweglicher Hernien eine neue Methode vorschlagen und radikale Heilung am sichersten dadurch erlangen zu können, dass er den Bruchsack ringsum absondert und durch die Pforte reponirt;

stehen, das Netz, bei der geringsten Spur von Verdickung oder Desorganisation, zu entfernen, weil es in diesem Zustande sich innerhalb der Bauchhöhle leicht entzünden, oder durch neue Verwachsung mit den nahe liegenden Organen die Quelle künftiger ernstlicher Beschwerden werden kann.

So beachtungswerth nun Stephens kritische Bemerkungen über die Symptome und die Folgezustände adhärenter Brüche auch seyn mögen, so verliert doch der therapeutische Theil seiner Abhandlung, weil ihm nicht eigene, reichhaltige Erfahrung zu Gebote steht, sehr viel an reellem Werthe. Nur in Einem Falle nämlich unternahm er selbst die Operation eines Bauchbruches bei vollkommen ausgebildeter Darmobstruction; — es waren Schluchzen, Kothbrechen, Ohnmachten und Erschöpfung, aber nicht bedeutende Schmerzen und eben so wenig entzündliche Anschwellung des Leibes vorhanden — er trennte die angewachsenen Darmschlingen theils mit dem Finger, theils mit dem Messer, reponirte sie ohne den Bruchsack und nähte die Wunde zu; die Kranke genas wider Erwarten. In einem zweiten Falle, als Consulent hinzugerufen, konnte er sich nicht von dem Nutzen der Herniotomie, welche die Verwandten verweigerten, sondern nur von der Beschaffenheit des Bruches und der Unterleibsorgane nach dem Tode der Kranken überzeugen. Die übrigen Facta, auf welche er sich bezieht, sind den Schriften anderer englischer Wundärzte entlehnt und er benutzt sie, indem er die Erscheinungen, den Verlauf der Krankheit und die einzelnen Momente der Operation näher beleuchtet,

---

die Adhäsion desselben an der innern Mündung des Bruchkanales soll in der Folge jedes Vordrängen der Därme verhindern. Um diese Adhäsion zu fördern, giebt er dem Kranken, unmittelbar nach beendigter Taxis, entweder eine halbsitzende Stellung oder eine vollkommene Rückenlage, je nachdem die Därme sich sogleich von der Bruchpforte in die Bauchhöhle zurückziehen, oder wieder gegen die Bauchspalte andrängen. Die Trennung des Bruchsackes in seinem ganzen Umfange hält er mehrentheils für leicht ausführbar (!), doch will er die Radikaloperation („*an operation attented with risk*“) nicht blos in der Absicht gestatten, um die Kranken von der Unbequemlichkeit eines Bruchbandes zu befreien, sondern nur, um dringlichen Zufällen und einem möglichen übeln Ausgange vorzubeugen.

zur Bestätigung seiner eigenen Lehrsätze. Er kämpft daher nur mit fremden Waffen, und es fehlen ihm die selbsgewonnenen Resultate als der einzig brauchbare Prüfstein für die Zweckmässigkeit des Verfahrens. Abgesehen jedoch von diesem fühlbaren Mangel an entscheidenden Beweismitteln, welche, ständen sie auch vereinzelt da, doch immer zu weiteren Versuchen auffordern würden, lassen sich gegen seine Behauptung, dass nur frühzeitige Operation den Kranken zu retten vermöge, auch andere wichtige Gründe anführen:

a) Die Trennung fester Adhäsionen zwischen Eingeweiden und Bruchsack bringt oft eben so viel Gefahr als der Zustand der Obstruction selbst, welcher die endliche Folge jener entzündlichen Exsudate ist.[181]) Die gelatinöse und faserige Verwachsung hindern freilich niemals die Reposition der Eingeweide in bedeutendem Grade, weil sich die Zwischensubstanz ohne Nachtheil trennen lässt; sie aber beeinträchtigen auch die Functionen des vorliegenden Darmtheiles nie in dem Grade, dass ernstliche Folgen zu befürchten wären, sie gestatten ihm noch immer eine hinlängliche freie Bewegung und kommen also hier nicht in Betracht. Die fleischige Verwachsung dagegen zwischen dem Bruchsacke und Darme — das Netz bietet keine besondere Schwierigkeit, da es abgeschnitten und an der Stelle der Adhäsion theilweise am Bruchsacke zurückgelassen werden kann — gehört zu den gefährlichsten und schwierigsten Complicationen, die bei dem Bruchschnitte vorkommen können, zumal wenn sie, wie häufig, am Bruchsackhalse oder in dessen Nähe sich vorfindet, und sie gerade ist es, welche durch Hemmung der peristaltischen Bewegung allmälig zur tödtlichen Obstruction führt.

---

181) Stephens spricht sich hierüber in folgenden Worten aus: „*The „disorders of the intestinal canal are produced by the adhesions, which „take place of the hernia to the sac, which have the effect of rende„ring the peristaltic motion and passage of the ingesta etc. through „that portion of the tube so confined difficult and painful; .... this „difficulty goes on increasing with the increase of adhesions, until at „length it amounts to a total obstruction, producing death, though with „symptoms less violent and considerably more protracted, than in stran„gulated hernia*“. (*p.* 12).

Um sie zu lösen fehlt es [182]) an jeder sichern Spur, auf welcher das Messer geführt werden kann; die Gefahr, den Darm zu verwunden, lässt sich selbst bei der grössten Umsicht nicht vermeiden, [183]) und wo die Trennung auch gelänge, da würde doch die blutige Wunde an der äussern Darmfläche, wegen möglicher Hämorrhagie, Entzündung oder Zerreissung des Darmes, jeden Repositionsversuch contraindiciren. Wollte man hierbei, wie auch Cooper anräth, einen Theil des Bruchsackes am Darme zurücklassen, so stände einerseits die Verletzung des Saamenstranges, welcher unmittelbar hinter dem Bruchsacke liegt, andererseits die nachfolgende Eiterung im Innern der Bauchhöhle zu befürchten. Ist ja doch erfahrungsgemäss schon bei beweglichen Brüchen die Operation ein gewagtes Unternehmen; wie viel tiefer eingreifend und wie gefährlicher in ihren Folgen muss sie erst da erscheinen, wo die Brucheingeweide vollkommen bloss gelegt, entwickelt und mit dem Messer abpräparirt werden müssen. [184])

b) Es findet gewöhnlich bei adhärenten Brüchen auch Degeneration in dem Gekröse oder in den Darmhäuten Statt; Stephens aber selbst fordert: *„the operation should not be attempted, if thit is probable, that, when the adhesion are „separated, the hernia could not be returned from the morbid alterations, which it has undergone“.*

c) Stephens hält es nicht für nöthig, alle und jede Verwachsung der einzelnen Darmwindungen unter sich zu trennen,

---

182) Scarpa a. a. O. T. 1. S. 160.

183) Cooper a. a. O. S. 165.

184) Richter über Brüche a. a. O. S. 480: „Ich halte den Wundarzt für sehr verwegen, der sich erkühnt, einen solchen Bruch zu einer „Zeit, wo er nicht eingeklemmt ist, zu operiren. Ich habe einmal die „Operation in einem solchen Falle mit Schaudern und dem unglücklichsten Erfolge verrichten gesehen“. — S. 499 verwirft er bei der Einklemmung eines Bruches mit fleischiger Verwachsung jede Absonderung und jedes Zurückbringen der Eingeweide und beruft sich hierbei auf die Autorität Arnaud's, Le Dran's und Monro's. Sharp spricht von zwei Fällen, wo Kranke sich grosse angewachsene Brüche operiren liessen, blos um der Beschwerden, die sie verursachten, überhoben zu werden; beide Kranken starben.

weil hier eine Verletzung noch unvermeidlicher ist als bei der Adhäsion des Darmes am Bruchsacke. Dadurch geräth er mit sich selbst in Widerspruch, indem er an mehreren Stellen seiner Abhandlung gerade von der völligen Freiheit und Beweglichkeit des Darmes die Rettung der Kranken abhängig macht und auch bei der Einklemmung grosser adhärenter Brüche das Verfahren derjenigen Wundärzte (Scarpa's, Cooper's, Lawrence's u. s. w.) tadelt, welche, nachdem die Strictur durchschnitten, die unter sich verwachsenen Bruchgeweide ausserhalb der Bauchhöhle zurücklassen.

d) Mit Recht hält Stephens (S. 95) die Herniotomie bei wirklich eingetretener Obstruction für das *unicum refugium;* denn obwohl die Prognose sehr misslich ist, und der Zweck leicht verfehlt werden kann, so ist das Unternehmen doch durch die Unzulänglichkeit aller übrigen Mittel und auch dadurch gerechtfertigt, dass man nach den trüglichen Krankheitserscheinungen niemals voraus wissen kann, ob nicht gleichzeitig eine Einklemmung des Bruches Statt finde, oder ob nicht die Verwachsung, auf einen geringen Umfang beschränkt, sich ohne bedeutende Verletzung werde beseitigen lassen. Wenn aber Stephens (S. 107) behauptet, der Bruchschnitt sey auch da nothwendig, wo nicht unmittelbare Gefahr droht, und wo die Zufälle nur auf eine nahe oder ferne Obstruction hindeuten, wenn er schon die Möglichkeit eines ungünstigen Ausganges als hinreichenden Beweggrund zur Operation gelten lässt, so geht er in seinem Eifer zu weit und setzt den Kranken, im Wahne, eine bevorstehende Lebensgefahr abzuwenden, einer noch viel grössern aus. Auch giebt er den richtigen Zeitpunkt zur Operation nicht einmal mit Genauigkeit an; er zeigt uns nur in allgemeinen Umrissen den Gang, den das Uebel bei seiner weitern Entwickelung nimmt, nicht die bestimmte Gränze, die ihm gezogen werden soll.

e) Endlich verabsäumt Stephens durchaus die diätetische und arzeneiliche Behandlung, die bei weitem nicht so feindlich in den Organismus eingreift wie die Operation. Seine Meinung, dass sie nur für leichtere Fälle geeignet sey, wird dadurch widerlegt, dass gerade bei grossen und alten Netzdarmbrüchen

durch Regulirung der Lebensweise und durch Arzneimittel oft Heilung und mindestens Erleichterung geschafft worden ist.

Nur in Einem Falle scheint die Herniotomie bei Verwachsung ohne Einklemmung indicirt zu seyn, wenn nämlich eine partielle Adhäsion des Netzes auf mechanische Weise durch Zerrung oder Zusammenschnürung beständige Qual verursacht und Einklemmung befürchten lässt. Hierher gehören die Beobachtungen von theilweiser Adhäsion des Netzes, welche die Benutzung eines Bruchbandes unmöglich machte, durch öftere Kolik, Erbrechen u. s. w. die Verdauung in hohem Grade störte und die Gesundheit zerrüttete; hierher die überaus schmerzhafte Verwachsung des Netzes mit dem Hoden (bei angebornen Brüchen), deren traurige Folgen uns die Krankheitsgeschichte des berühmten Zimmermann's [185]) deutlich zeigt; hierher würden auch die von Scarpa beschriebenen [186]) und durch treffliche Abbildungen erläuterten Zustände zu rechnen seyn, wo das Netz eine Schlinge oder einen Brückenbogen über den Darm bildet, oder wo es, durch den Darm gespalten, diesen ringförmig mit seinen dicken und harten Rändern umschliesst. Da indessen die Diagnose hier immer sehr schwierig ist, und die Ursache der örtlichen und allgemeinen Beschwerden gewöhnlich erst nach Eröffnung des Bruchsackes ermittelt werden kann, so dürfte, nach Richter's Rath, [187]) die Operation auch erst bei wirklich vorhandener Einklemmung, oder nur ausnahmsweise unter günstigen, keine weitere Täuschung gestattenden Verhältnissen, wie sie uns von Meckel, Richter, Abernethy mitgetheilt worden, ihren Platz finden. Letzterer [188]) unternahm sie bei einem angewachsenen Netzbruche, der zu öfteren, sehr beunruhigenden Vorfällen der Därme Anlass gab. Richter [189]) beobachtete einen Netzbruch, der nur an einer Stelle anhing; er fühlte sich weich an und konnte fast ganz zurück-

---

185) *J. F. Meckel tractatus de morbo hernioso congenito singulari et complicato, feliciter curato. Berolini* 1772, *p.* 5 — 10.

186 a. a. O. T. 1. S. 126 — 136.

187) über Brüche S. 484 u. 485.

188) s. Lawrence über Brüche S. 137.

189) a. a. O. S. 539.

gebracht werden, aber ein und derselbe Theil blieb immer zurück und hinderte den Gebrauch des Bruchbandes. Bei der Operation wurde die partielle Verwachsung, die sich ganz so vorfand, wie Richter sie angegeben hatte, getrennt, und das Netz reponirt; der Kranke genas vollkommen. Zimmermann litt, nach Meckel's Beschreibung, an einem Netzbruche, der sich fünf Jahre zuvor in einen „*saccum herniosum congenitum*“ vorgedrängt und, weil kein Bruchband getragen worden, zu einer beträchtlichen Grösse ausgedehnt hatte. „*Omentum inte-*
„*grum fere, ast solum, et id quidem naturali habitu prae-*
„*ditum .... per annulum dilatatum in saccum herniosum*
„*et scrotum ex abdominis cavo excidere, digitis meis sensi.*
„*Reposito hoc omento, duobus digitis inter crura annuli cu-*
„*tem in abdominis cavum repellere atque digitum in cavum*
„*ad longitudinem phalangis ultimae introducere facillimum*
„*erat. Unicum tantum tenue filamentum, in postico et in-*
„*feriori herniae loco difficulter digitis percipiendum et aegri*
„*ipsius directione ac indicatione inveniendum, pressione sua*
„*sensum doloris intolerabilem, testiculi compressi ad instar,*
„*ad lipothymiam usque excitans, elapso in saccum omento*
„*profundius, eo reposito in abdomen magis superius locatum,*
„*lapis ille lydius erat, qui explicationem fere omnem recu-*
„*sabat .... Ipsum testiculum sinistrum maxime naturalem*
„*in parte infima sacci herniosi, et elapso in saccum et re-*
„*posito omento, sentiebam; repositione omenti in abdomen*
„*facta, testiculus sursum retractus, sinistrum latus occupans,*
„*distantiae pollicis unius cum dimidio sub osse pubis posi-*
„*tionem habuit, quam vero distantiam brevissime mutavit,*
„*cum omento, ad minimum motum corporis elabente, denuo*
„*inferiora sacci petens*“.[190]) Die Verwachsung des Netzes mit dem Hoden, die consecutive Anschwellung des Hodens auf der entgegengesetzten Seite, die unerträglichen Schmerzen, welche sich von da aus über die ganze rechte Seite verbreiteten und bei jeder Bewegung, bei aufrechter oder gebückter Stellung des Körpers, im Gehen, Stehen und Fahren wiederkehrten, endlich aber die schädliche Rückwirkung des grossen Bruches auf das

190) *Meckel tractatus etc. p.* 13. *etc.*

körperliche Befinden und auf die Gemüthsstimmung des Kranken bestimmten Meckel und Schmucker zur Operation, die der letztere unter Pröbisch's und Theden's Assistenz verrichtete. Sie währte anderthalb Stunden, weil der Bruchsack, behufs der Unterbindung, von Schmucker an allen Punkten sorgfältig getrennt wurde, und die Absonderung der Saamengefässe sehr schwierig, schmerzhaft und zeitraubend war. Netz und Hoden lagen in einer gemeinschaftlichen Hülle, in dem offen gebliebenen Scheidenhautfortsatze des Bauchfelles; das Netz hing an der äussern Fläche des Hodens mittelst eines cylindrischen, anderthalb Linien dicken Streifens und konnte nicht eher vollständig zurückgebracht werden, bis dieser Streifen an seiner Insertionsstelle durchschnitten war. Die Vernarbung der Wunde währte fast zwei Monate, die Heilung gelang aber vollkommen. *„Obstupuerunt et prae gaudio exsiluerunt amici, inexspectatam „et incredibilem mutationem corporis et animi adeo feli- „cissimam intuentes.“*

Fünfter Abschnitt.

Ueber Bruch einklemmung.

§. 8. Ueber die nächste Ursache der Bruch einklemmung.

Brucheinklemmung findet bekanntlich dann Statt, wenn die Eingeweide, bei obwaltendem Missverhältnisse zwischen ihrem Umfange und der Weite der Bruchpforte, durch welche sie hervorgedrungen sind, eine Zusammenpressung erleiden und irreductil werden. Das nächste ursächliche Moment einer jeden Einklemmung suchte man in früherer Zeit, namentlich in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, wo die *Académie royale de chirurgie* sich durch ihre Schriften und die Namen

ihrer Mitglieder so einflussreich zeigte, sowohl in den organischen Gebilden, durch welche die Eingeweide vorfallen (*partibus continentibus*), als in den vorgefallenen Theilen selbst (*partibus contentis*), und leitete demnach die Zufälle entweder von einer wirklichen activen Zusammenziehung der Bruchkanäle und Bruchpforten, oder von einer zufälligen Vergrösserung der Bruchgeschwulst her. Diese allgemein verbreitete Ansicht wurde neuerdings mit Gründen, welche die specielle und allgemeine Anatomie darbot, bekämpft; es wurde die Möglichkeit einer activen Einwirkung geläugnet, die Verengerung nur für eine relative erklärt, und die einzige Ursache des mechanischen Missverhältnisses in der allmäligen oder plötzlichen Zunahme des Bruches gesucht. Indem auf solche Weise Scarpa, Lawrence, Seiler, v. Walther den Verfechtern der ältern Meinung, Richter, Boyer, Rust entgegentraten, erhob sich eine lehrreiche Discussion, die nicht nur in rein wissenschaftlicher Hinsicht, sondern auch wegen der weiteren Folgerungen, welche man aus jener Prämisse zog, für die chirurgische Praxis besonders wichtig ist. Mir scheint hierbei die Wahrheit nicht, wie häufig, in der Mitte, sondern unbedingt auf der Seite derer zu liegen, welche eine absolute Verengerung der Bruchpforten als unstatthaft verwerfen, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Alle fibrösen Gebilde sind an sich einer schnellen Zusammenziehung durchaus unfähig. So bedeutend ihre Elasticität im getrockneten Zustande ist, so gering ist sie während des Lebens. Eben so wenig kann durch das Zusammenziehungsvermögen des Gewebes (Bichat's *contractilité de tissu*), das in fibrösen Organen sich nur sehr schwach, langsam und unmerklich (*„d'une manière lente, graduée et insensible“* — Bichat) äussert, irgend eine sehnige Oeffnung verengt werden; denn dieses zeigt sich nur dann wirksam, wenn der vorherige Zustand der Spannung und Ausdehnung ganz aufgehört hat: [191]) — daher es auch von Bichat *„contractilité par „défaut d'extension“* genannt wird — bei Brüchen aber

191) a. a. O. T. 1. *Recherches physiologiques sur la vie et la mort, p. 75 et 76: „c'est la cessation de l'extension naturelle ou contre-„nature, qui détermine la contraction du tissu“.*

währt der Druck der Eingeweide gegen die Bruchpforte ununterbrochen fort, dehnt sie beständig aus und verhindert, bevor die Reposition beendigt ist, jede mögliche Zusammenziehung der Ränder. Boyer [192]) will zwar den sehnigen Fasern, welche die Bruchpforte bilden, keine wirklich active Contraction zugestehen, giebt aber eine eben so irrige Erklärung, wenn er, Richter's Meinung [193]) folgend, die Elasticität der Theile als ursächliches Moment der Einklemmung betrachtet und gegen Bichat, Meckel [194]), Weber [195]) behauptet, es liessen sich die Sehnenfasern plötzlich ausdehnen und zögen sich dann eben so rasch auf ihren frühern Umfang zurück.

2) Beträchtliche Blutgefässstämme z. B. die *Aorta* und *Vena cava*, wo sie durch die sehnigen Oeffnungen des Zwerchfelles durchgehen, die *Arteria cruralis*, wo sie in der Nähe der Kniekehle die Sehne des *Adductor magnus* durchbohrt, werden, wie Scarpa bemerkt, bei den kräftigsten Muskelactionen, bei Zuckungen, Congestionen, fieberhafter Pulsation und krankhafter Erweiterung niemals von den Rändern der Aponeurose, durch welche sie hindurchtreten, zusammengepresst, und es erleidet auf diese Weise der Blutumlauf keine Störung — ein Beweis für den geringen Grad von Ausdehnbarkeit und Zusammenziehungsvermögen des sehnigen Gewebes, das, selbst in der unmittelbaren Nähe und als Fortsetzung der stärksten Muskeln, keinen Theil an den Bewegungen derselben nimmt.

3) Nächst der Federkraft wird auch der Wirkung des äussern schiefen Bauchmuskels auf die Schenkel des vordern Leistenringes, welche man als seine Fortsätze betrachtet hat, die Verengerung der Bruchpforte bei Leistenbrüchen zugeschrieben. „Der Bauchring selbst", sagt Richter [196]), „ist zwar „flechsig und kann sich nicht zusammenziehen, aber seine

192) a. a. O. S. 69.

193) über Brüche, S. 110 u. f.

194) Handbuch der menschlichen Anatomie, B. I, Halle 1815, S. 449.

195) Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen, 4te Ausgabe besorgt von Weber. Braunschweig 1830, 1ster B., S. 359.

196) a. a. O. S. 112.

„Flechsenfibern sind Fortsätze von Muskelfibern, und wenn „diese sich zusammenziehen, erstreckt sich die Wirkung noth„wendig auf die Flechsenfibern, die den Bauchring bilden.“ Eben so äussert sich Boyer: „*les fibres aponeurotiques peu„vent jusqu'à un certain point exercer sur les parties, qui „les transversent, une pression analogue à celle, qui pro„duiroit un anneau musculeux, à cause des fibres muscu„laires mêmes qui se continuent avec les fibres aponeurotiques „et qui tendent à rapprocher l'un de l'autre les bords de „l'ouverture herniaire, à-peu-près comme une boutonnière „d'habit, dont les cotés sont d'autant plus serrés, qu'on „exerce une plus forte traction sur ses angles.*“ Es findet jedoch zwischen den Muskelfibern des genannten Bauchmuskels und den Schenkeln des Leistenringes ein ganz anderes Verhältniss Statt wie bei den Längenmuskeln, deren Fibern bei dem Uebergange in eine Sehne dieselbe Lage und Richtung beibehalten, welche sie im Muskelbauch hatten. Die unteren Muskelbündel gehen nämlich nicht gerade abwärts gegen den Höcker des Schaambeines, wo der Leistenring liegt, sondern schräge nach innen gegen die weisse Linie hin, und es stimmt ihr Verlauf nicht mit der Richtung der beiden Schenkel des Leistenringes überein. Gesetzt aber auch, es sey dies der Fall, und es werde durch die Zusammenziehung des Muskels auch der unterste Theil der Aponeurose schräge von unten nach oben angespannt, so wäre die Folge davon nicht Verengerung, sondern gerade Erweiterung der Bruchpforte, weil die Wirkung des Muskels sich nicht auf Einen Punkt, auf den obern Winkel (nach Boyer), concentrirt, sondern gleichmässig über den ganzen Umfang der Spalte verbreitet. [197])

4) Es scheint überhaupt unpassend, den Leistenring als das Ende des äussern schiefen Bauchmuskels zu betrachten. Er

197) Die Aponeurosen, welche sich bogenförmig inseriren („*aponeu„roses d'insertion en arcade*“, werden, nach Bichat, bei jeder Muskelcontraction nicht verengt, sondern erweitert; denn ihr freier Rand ist nach oben convex, und durch die Muskelaction wird diese Convexität vermehrt, die Durchgangsöffnung erweitert — s. Bichat *anatomie générale, T. 2, p. 292 et 293.*

gehört zu der grossen Aponeurose, die, mit den Bauchmuskeln vereinigt, die Bauchhöhle von vorn umschliesst und an ihrem untern Rande den Schenkelbogen, an ihrem innern die weisse Linie zur Grenze hat. Der Schenkelbogen aber ist, vermöge seiner Textur und seiner innigen Verbindung mit der *Fascia lata*, ganz besonders dazu bestimmt, den Bauchmuskeln als feste, unnachgiebige Insertionsfläche zu dienen, von welcher aus sie sowohl die Rippen herab- als sich selbst zusammenziehen und die Bauchhöhle verengen können. Er für sich nimmt an diesen Bewegungen keinen Antheil, er sichert nur und fixirt dieselben und ersetzt an der untern Bauchfläche, gleichsam als Fortsetzung der *Crista ilii*, den Mangel einer knochigen Wandung.

5) Nimmt man nicht einseitig nur auf den äussern schiefen Bauchmuskel und den vordern Leistenring Rücksicht, sondern auch auf den innern schiefen und queeren Bauchmuskel und auf den Leistenkanal als diejenigen Gebilde, deren plötzliche Contraction die Einklemmung eines Bruches veranlassen kann, bezieht man sich hierbei auf die anatomischen Untersuchungen Hesselbach's, Cooper's und anderer, nach welchen der innere Leistenbruch die zarten Muskelbündel des innern schiefen Bauchmuskels von einander trennt, der äussere aber zwischen dem untern Rande des innern schiefen und queeren Muskels und denjenigen Fibern, welche den äussern Ursprung des Hodenmuskels bilden, hervortritt, so ergiebt sich doch bei näherer Prüfung, dass diese Muskelbündel sich nicht gleich Sphinctoren, um den Bruch anlegen und ihn, wie Cooper [198]) glaubt, bei starker Zusammenziehung einschnüren können. Ihr Ursprung und ihr Verlauf berechtigen uns vielmehr zu der Annahme eines ganz entgegengesetzten Effekts. Es gehen nämlich die Fleischbündel der genannten Muskeln theils beim Eintritte des Saamenstranges in den Leistenkanal,

198) a. a. O. S. 45: „Der Zustand, den einige Wundärzte krampf-„hafte Einklemmung genannt haben, ist schwer zu begreifen, wenn man „den Sitz der Einklemmung auf den äussern Bauchring beschränkt glaubt, „da dessen sehnige Oeffnung einer Muskelthätigkeit nicht fähig ist und „daher nicht in Krampfzustand gerathen kann; wenn aber die Einklem-

theils auch da, wo sie die hintere Wand des Leistenkanales bilden, immer von aussen nach innen, queer vom Schenkelbogen zur weissen Linie hin, sie wirken nur in dieser Richtung, und da dies gleichzeitig von beiden Seiten her geschieht, so ziehen sie die weisse Linie nach hinten. Tritt nun ein Krampf der Bauchmuskeln ein, so kann die Spalte, welche den Eingeweiden den Durchtritt gestattet hat, nicht verengt, sie muss im Gegentheil erweitert werden, weil jede Verkürzung von Queerfasern, ober- oder unterhalb einer Oeffnung, mit Erweiterung des Lumen verbunden ist. Dasselbe gilt von den Bauchbrüchen, die seitwärts liegen; auch ist bei ihnen noch niemals eine Einklemmung durch blossen Krampf beobachtet worden.

6) Wie endlich Schenkelbrüche oder Brüche durch's eiförmige Loch eine active Verengerung ihrer Bruchpforte erleiden können, ist weder erwiesen noch erklärbar, da die Pforte mit keinem Muskel in Zusammenhang steht, und weder das Gimbernat'sche Band, noch der Schenkelbogen, noch die *Membrana obturatoria* sich um die Eingeweide zusammenzuziehen im Stande ist.

Aus diesen negativen Gründen ergiebt sich, dass nicht eine Contraction der Bruchpforten, sondern Volumensvermehrung der Contenta die nächste Ursache jeder Brucheinklemmung sey, dass diese nicht eingeklemmt werden, sondern sich selbst einklemmen, und die Pforte nur eine relative Verengerung erleidet.[199]) Auf solche Weise klemmt sich ein plötzlich entstandener Bruch heftig ein, indem der verhältnissmässig zu grosse Umfang des Eingeweides sogleich den Rücktritt durch die unverändert gebliebene Pforte verhindert; auf solche Weise können Anhäufung und Verdickung des Kothes, verschluckte fremde Körper, Gasentwickelung, entzündliche Anschwellung des Darmes oder Netzes, besonders aber der Vorfall einer neuen Darmschlinge Einklemmung verursachen. Sie erfolgt allerdings um so leichter, je weniger die Pforte durch allmäligen Druck der

„mung am innern Ringe ihren Sitz hat, so tritt ein Darmstück unter den „Rändern des *m. obliquus* und *transversus* durch, drückt diese zusammen „und reizt sie dadurch zur Zusammenziehung "

199) v. Walther's System der Chirurgie, S. 291.

Eingeweide ausgedehnt worden; sie tritt aber auch bei alten und grossen Brüchen mit weiter Bruchpforte leicht ein, wenn eine oder mehrere der genannten Gelegenheitsursachen lange oder intensiv genug eingewirkt haben. Da hierbei die relative Verengerung bald an der äussern, bald an der innern Pforte, bald im Bruchkanale, bald in der Höhle des Bruchsackkörpers sich vorfindet, — an letzterm Orte zwischen bandartigen Streifen, in harten, fast knorpligen Ringen des Bruchsackes, oder in Spalten und Schlingen des Netzes — so kann in dieser Beziehung zwar von einem verschiedenen Sitze der Einklemmung, nicht aber von einem zwiefach verschiedenen Sitze des ursächlichen Verhältnisses, welches die Brucheinklemmung bewirkt, (wie Rust[200]) sich ausdrückt) die Rede seyn.

§. 9. Ueber die verschiedenen Arten der Brucheinklemmung.

Die pathogenetische Ansicht, welche so eben dargelegt worden, ist besonders geeignet, die Lehre von den verschiedenen Formen der Brucheinklemmung, wie sie sich in neuerer Zeit geltend gemacht hat und grossentheils auch jetzt noch behauptet, zu berichtigen, und sie wird eben dadurch für die rationelle Behandlung eingeklemmter Brüche bedeutungsvoll und einflussreich. Man ist nämlich von der Behauptung ausgegangen und hat es erfahrungsgemäss nachweisen wollen, dass, je nach dem ursächlichen Verhältnisse, welches der Einklemmung zu Grunde liegt, auch die Krankheitserscheinungen sich wesentlich modificiren, und dass die zwiefache Entstehungsweise der Brucheinklemmung auch eine ganz verschiedene Heilmethode erfordere. Demgemäss hielten es die französischen Akademiker (unter denen zuerst Goursaud, nach Alex. Monro's Vorgange, die beiden Krankheitszustände, ihren Symptomen und ihrer Behandlungsart nach, genau sonderte) für angemessen, die Einklemmung, welche durch active Zusammenziehung der sehnigen oder muskulösen Gebilde veranlasst wird, als „*étranglement*“, diejenige, welche von Ueberfüllung und Ausdehnung der Ein-

200) Ueber die rationelle Behandlung eingeklemmter Brüche, S. 12.

geweide herrührt, als *„engouement“* zu bezeichnen. Richter[201]) zählt zu der erstern Gattung die entzündliche (hitzige) und krampfhafte, zu der zweiten die Koth- oder langsame Einklemmung; Rust fügt zu diesen drei Arten noch die organische Einklemmung hinzu, die, weil sie ihren Sitz entweder in dem einklemmenden Bruchsacke oder in den vorgefallenen Theilen haben kann, bald zu der ersten, bald zu der zweiten Gattung gehört: er nennt die Einklemmung „activ“, wenn die den Bruch umgebenden Theile die Eingeweide im eigentlichen Sinne des Wortes einschnüren, „passiv“, wenn die Bauchmuskeln sich durchaus leidend verhalten.[202]) Unter den deutschen Wundärzten blieben die meisten der von Richter aufgestellten Eintheilung treu; — Kern und Wattmann verwarfen sie aus besondern Gründen; — in Frankreich wurde sie zwar nicht angenommen, doch gilt da noch im Allgemeinen die frühere Eintheilung der Akademiker als leitendes Princip für die Praxis, und nur in England haben sich viele Stimmen gegen die Annahme einer ursprünglichen Differenz in der Genesis und den Zufällen der Einklemmung erhoben. Abgesehen nun davon, dass die oben angeführten Gründe, die uns nicht eine unsichere Theorie oder falsche Induction[203]), sondern eine genauere Kenntniss von der Structur, dem Lagenverhältnisse und der eigenthümlichen Beschaffenheit der Theile an die Hand giebt, gegen die Eintheilung der Brucheinklemmung in eine active und passive sprechen, so lassen sich gegen die Differenz der einzelnen Formen, deren Erkenntniss für die Therapeutik so sehr wichtig seyn soll, noch erhebliche Einwürfe machen.

---

201) über Brüche, S. 130 u. f.

202) a. a. O. S. 13.

203) Was kann wohl irriger seyn, als die Schlussfolgerung Richter's, durch welche er eben die Fähigkeit des Leistenringes sich zusammenzuziehen beweisen will? (s a. a. O. S. 109): „die Erfahrung „zeigt täglich, dass, so lange bei der Bruchoperation der Bauchring nicht „erweitert ist, sich der Bruch gemeiniglich nicht zurückbringen lässt und „die Einklemmung fortdauert, dass hingegen, sobald der Bauchring durch „einen Schnitt erweitert ist, die Därme ohne alle Schwierigkeit zurück„gebracht werden. Es ist also unläugbar, dass der Bauchring gemeinig„lich die Ursache der Einklemmung ist.“

Was zuvörderst die krampfhafte Einklemmung betrifft, die theils durch einen Krampf der Bauchmuskeln (Richter), theils durch spastische Zusammenziehung des ganzen Darmkanales (Rust) herbeigeführt werden soll, so sprechen sich namentlich Scarpa [204]) und v. Walther [205]) entschieden gegen die bisher gültige Meinung aus. In der That giebt es auch unter den Symptomen, welche Richter, Rust und Seiler der spastischen Form zuschreiben, kein einziges, wodurch eine eigentliche Brucheinklemmung genau und pathognomonisch bezeichnet würde; die Wegbarkeit des Darmkanales ist nicht vollkommen unterbrochen, und Fäcalstoffe werden trotz des häufigen Erbrechens nicht entleert; die Schmerzen sind nicht andauernd und gleich heftig, sondern es treten Remissionen, ja Intermissionen ein; die Spannung und Vergrösserung der Geschwulst endlich wechselt mit dem Abgange oder der Anhäufung von Blähungen. [206]) „Wenn in dem Unterleibe bisweilen „krampfhafte Zusammenziehungen entstehen", sagt Scarpa, „wenn Blähungen sich anhäufen, die während des Anfalles „weder nach oben, noch nach unten abgehen können, und dieses

---

204) a. a. O. T. I, S. 148—151.

205) System der Chirurgie, S. 292 u. 293. „Kolik bringt nie „wahre Einklemmung, nur ihr ähnliche, durch falsche Analogie täuschende „Symptome hervor."

206) Mit Recht bemerkt Seiler (Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 419 u. 420), dass die von Richter angeführten Beispiele nicht zu Gunsten seiner Annahme zu sprechen scheinen, dass sie eher vermuthen lassen, Richter habe keine Einklemmung, sondern eine galligte Kolik zu behandeln gehabt, und dass gewiss noch manche Wundärzte nach Richter sich auf ähnliche Weise getäuscht und Kolik mit Erbrechen bei Brüchen, besonders alten und unbeweglichen, für Einklemmung gehalten haben. Er glaubt, die Erscheinungen, welche Richter aufgefasst, würden allerdings auch bei Bruchkranken wahrgenommen und begleiteten nicht selten die Einklemmung wirklich, aber sie kämen bei diesen Kranken auch ohne Einklemmung vor und liessen nicht auf eine Umänderung des Wesens der Krankheit schliessen. Und dennoch nimmt Seiler auf den krampfhaften Zustand der Därme bei eingeklemmten Brüchen so viel Rücksicht, dass er ihn zu einer besondern Species der Brucheinklemmung (ohne Entzündung) erhebt und eine besondere Behandlungsweise für ihn bestimmt.

„zufälliger Weise, wie es leicht geschehen kann, in der Nähe „eines Bruches vorkommt, so muss nothwendig in diesem selbst „schnell eine schmerzhafte Ausdehnung entstehen, die einer „Einklemmung des Darmes nicht unähnlich ist. So wie aber „der Anfall anfängt nachzulassen, so gehen dem Kranken viele „Blähungen durch den Mund und durch den After ab, und die „Zufälle der Einklemmung im Bruche verschwinden in gleichem „Maasse.“ Die Krankheit zeigt hier offenbar einen rein dynamischen Charakter, und es deuten die Schmerzlosigkeit in der Gegend der Bruchpforte, die geringe Empfindlichkeit in der Geschwulst und die öftere Veränderung ihrer Form darauf hin, dass der im Bruchsacke vorliegende Darmtheil nicht zusammengepresst, dass er nicht zu entzündlicher Reaction veranlasst und seine Vitalität nicht beeinträchtigt wird. In ungünstigen Fällen kann freilich das Missverhältniss zwischen dem Bruche und seiner Pforte so beträchtlich werden, dass er, selbst beim Nachlasse der über den Bauch verbreiteten Spannung nicht zurückweicht; es kann die Fortleitung des angehäuften Gases und Kothes wegen Enge der Oeffnung fortdauernd gehindert, oder während des Krampfes eine neue Darmschlinge in den Bruchsack hineingepresst werden; dann aber zeigen sich bald in langsamer, bald in rascher Entwickelung die bestimmten Symptome der Einklemmung, und zu dem Krampfe des Darmkanales, welcher bis dahin für sich allein bestand, gesellt sich, von dem Bruche ausgehend, eine Entzündung der Därme und des Bauchfelles (Richter's krampfhaft-entzündliche Einklemmung). Wenn auf solche Weise bisweilen eine heftige Kolik in Brucheinklemmung übergeht, so wirkt sie nur als Gelegenheitsursache, wie andere äussere oder innere Krankheitsmomente, zufällig, ohne innern und nothwendigen Zusammenhang, ohne gesetzmässige Aufeinanderfolge, und gleich mit dem Eintritte der Entzündungssymptome im Bruche bildet sich ein, von dem bisher vorhandenen wesentlich verschiedener Zustand aus. Diesen mit Sicherheit zu erkennen, ist oft schwierig, und es gehört bei starker Kolik und beträchtlicher Spannung des Bruches ein geübter Blick dazu, um den Zeitpunkt wahrzunehmen, wo in Folge eines stetigen Druckes die entzündliche Reaction in dem Bruche und mit ihr die Einklemmung wirklich erfolgt ist.

In Bezug auf die Kotheinklemmung mag hier bemerkt werden, dass nicht blos die Anhäufung des Kothes (wie Richter annimmt), sondern alle Gelegenheitsursachen auf gleiche Weise, durch Volumensvermehrung des Bruches, Einklemmung herbeiführen, dass also kein Grund vorhanden ist, das eine ursächliche Moment, welches nicht einmal das häufigste ist, zur Bestimmung einer besondern Species zu benutzen. (Rust zieht daher auch die Benennung „passive oder chronische Einklemmung" vor.) Eben so wenig können hierbei die Symptome und der Verlauf in Betracht kommen; denn diejenigen Zeichen, welche Rust und Richter als pathognomonische hervorheben, die langsame Entstehung und Zunahme aller Beschwerden, die vor den Schmerzen lange vorhergehende Leibesverstopfung, die ungewöhnliche Härte und Schwere des Bruches und der Mangel an Schmerz in der Gegend des Bauchringes, sind von denen der chronisch-entzündlichen wenig und nur dem Grade nach verschieden, der Verlauf aber ist bei allen grossen eingeklemmten Brüchen immer nur langsam, die augenblickliche Gefahr immer geringer, gleichviel ob Kothanhäufung vorhanden ist oder nicht.

Die organische Einklemmung soll, nach Rust, dieselbe Behandlung erfordern wie die entzündliche, nur dass man viel weniger Hoffnung habe, mit allen Mitteln etwas auszurichten, und dass die Herniotomie viel weniger Aufschub erleide. Er hält sie für activ, wenn sie von einer organischen Beschaffenheit des Bruchsackes abhängig ist, für passiv, wenn sie durch Netz- oder Darmschlingen und durch Pseudomembranen bewirkt wird. Mir scheint jedoch eine active Verengerung des verdickten Bruchsackes an seinem Halse oder Körper in dem Sinne, in welchem Rust den Ausdruck „activ" gebraucht, unmöglich, weil das organische Hinderniss in dem an der Aussenfläche der serösen Haut befindlichen Zellstoffe liegt, und dieser, stellenweise verdichtet und erhärtet, keiner Zusammenziehung fähig ist. Mir scheint es ebenfalls unmöglich, das ursächliche Verhältniss, auf welches so viel Gewicht gelegt wird, hier genau zu ermitteln und den Sitz der Strictur mit irgend einer Evidenz anzugeben. Und was endlich rechtfertigt die Annahme einer besondern Varietät, wenn, wie Rust selbst zugiebt, nicht nur

ihre Symptome mit denen der entzündlichen übereinstimmen, sondern auch das Kurverfahren keine besondere Modification erleidet?

Auf den Mangel eines logisch richtigen *Principium divisionis* bei dieser Eintheilung hat übrigens schon Seiler aufmerksam gemacht, indem die einzelnen Arten theils nach dem Verlaufe (Entzündung, Krampf), theils nach den Ursachen (Kothanhäufung, organische Fehler) bestimmt werden.

Eine besondere entzündliche Form der Einklemmung giebt es nicht; eine jede Einklemmung ist, wie es die Entstehungsweise, die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, der Ausgang und der Leichenbefund erweisen, ihrem Wesen nach entzündlich und behauptet immer denselben Krankheitscharakter. Diese wichtige Lehre hat neuerdings v. Walther, der Koryphäus unserer deutschen Wundärzte, mit der ihm eigenen Klarheit und Gründlichkeit, und bestimmter als irgend einer seiner Vorgänger, in dem ersten Theile seines Systemes der Chirurgie vorgetragen; ich führe die hierauf bezüglichen Stellen [207]) wörtlich an, weil sie, meiner Ueberzeugung nach, in gedrängter Kürze uns die richtigste Ansicht des Gegenstandes und für die Praxis, wo noch so viel Verwirrung und Widerspruch herrscht, die meiste Sicherheit gewähren. „Die Bruch-„einklemmung ist ursprünglich immer ein rein mechanischer „Zustand, durch Zusammenpressung und Strangulation der in „der Höhle des Bruchsackes enthaltenen Theile bedingt, zu „welchem sich aber, so wie zu anderen ursprünglich rein so-„matischen und mechanischen Störungen sehr bald krankhafte „organisch-vitale Reactionen und pathologische Veränderungen „der vorliegenden Theile hinzugesellen. Daher sind die Sym-„ptome der Einklemmung zusammengesetzt aus Drucksym-„ptomen und davon abhängigen Functions-Störungen der Ein-„geweide, und aus Entzündungs-Symptomen. Jene be-„haupten immer die Priorität; diese kommen später, bald in „rascherer, heftigerer, bald in langsamerer und geringerer Ent-„wickelung hinzu. — In ihrem Wesen betrachtet ist die „Brucheinklemmung überall eine und dieselbe, identische, sich

207) a. a. O. S. 290 — 293.

„selbst gleiche, und eine wesentliche Verschiedenheit ihrer „Formen findet nicht Statt. Krampfhaft ist sie nie; — krampf- „hafte Zusammenziehung der Bauchmuskeln würde eher Er- „weiterung als Verengerung der verschiedenen Abdominal- „Bruchpforten veranlassen. — Kothig und luftig ist jede „Darmeinklemmung (immer ist gehinderte Kothleitung und „Kothanhäufung theils in der strangulirten Darmschlinge selbst, „theils in der ihr anstossenden obern vorhanden). Atonisch „ist sie nie, sie ist immer ein activer und nicht ein passiver „Zustand; jederzeit kommt zu den Drucksymptomen und den „vom Drucke abhängigen Functions-Störungen Entzündung hinzu. „Diese ist in einigen Fällen (bei jüngeren Individuen, kräftiger „Constitution, frischer oder kleiner oder durch einen neuen „Vorfall plötzlich vergrösserter Hernie, nach mechanischer Ver- „letzung) sehr acut verlaufend, mit heftigem Schmerze, sehr „gespannter Beschaffenheit der Geschwulst, starker febrilischer „Reizung und constitutioneller Mitleidenschaft verbunden — in „anderen Fällen (bei alten Leuten, bei laxer Constitution, bei „alten grossen Netz- und Dickdarmbrüchen, nach lange Zeit „vorausgegangener und allmälig vermehrter Kothanhäufung) „chronisch verlaufend, sich langsam entwickelnd, langsam fort- „schreitend, wenig schmerzhaft, mit nicht sehr gespannter, mehr „teigiger Beschaffenheit der Bruchgeschwulst verbunden. Es „giebt daher zwei Arten der Brucheinklemmung, die acut- „entzündliche und die chronisch-entzündliche."

Gleichwie v. Walther gestattet auch Lawrence [208]) keine active Einwirkung in dem Sinne, wie Rust sie annimmt; auch er erklärt, dass die sehnigen Oeffnungen, durch welche die Eingeweide vorfallen, sich nicht verengen, dass sie zwar bei der Einklemmung sich gespannt anfühlen, weil jene an Umfang zugenommen haben, eigentlich aber erweitert, mindestens weiter als im gewöhnlichen Zustande sind. Eben so unterscheidet Lawrence nur zwei Arten von Brucheinklemmung, die acute und chronisch verlaufende. Wenn er aber, übereinstimmend mit den französischen Wundärzten, diese letztere Species („*engouement*") mehr als eine rein mechanische

208) a. a. O. S. 63, 71, 77.

Ueberfüllung und Verstopfung betrachtet, zu welcher die Entzündung nur späterhin als secundaires Symptom hinzutritt, wenn er allgemeine Torpidität, an welcher auch die Brucheingeweide Theil nehmen, als ihren Grundcharakter hervorhebt, so verwechselt er offenbar zwei ganz verschiedene Krankheitszustände. Es ist nämlich die Irreductilität eines Bruches, als allgemeinerer Zustand, wohl zu sondern von der Einklemmung. Es werden (abgesehen von der Verwachsung und Degeneration der Därme und des Netzes, welche hier nicht in Erwägung kommen können) oft durch zufällige Veranlassungen, vorzüglich durch Krampf und Kothanhäufung, Brüche bedeutend vergrössert und unbeweglich, ohne dass der Kranke dadurch in wirkliche Gefahr geriethe; es belästigt ihn dann nur die Spannung und Schwere der Geschwulst und die gleichzeitige Stuhlverstopfung; die Functions-Störung des Darmes ist nur vorübergehend, und bei zweckmässigem Verhalten gleicht sich das Missverhältniss bald wieder aus. Dagegen zeigt sich bei der Einklemmung jedesmal, ausser der Irreductilität, auch entzündliche Reaction in dem Bruche als nothwendige Folge des Druckes, und die Zufälle steigern sich in bald rascherer bald langsamerer Progression bis zur exsudativen Peritonitis oder bis zum Brande, wenn nicht zuvor, bei hohem Grade der Einschnürung, der Tod schon durch Lähmung des Darmes erfolgt. Ein Bruch, der durch Ueberfüllung und Ausdehnung irreductil geworden, kann zwar mit der Zeit sich einklemmen; — bei der chronischen Einklemmung vergehen selbst einige Tage, bevor die Geschwulst schmerzhaft, der Unterleib aufgetrieben wird und ein entzündliches Fieber eintritt (Richter, Rust, Lawrence) — aber er ist es nicht, so lange Schmerz, anhaltendes Erbrechen und Fieber fehlen, so lange die Symptome nicht auf erhöhte plastische Thätigkeit in den Bruchorganen hindeuten. Indem Lawrence diese mechaniche Verstopfung mit dem Charakter der Atonie, des Torpor, als besondere Art der Einklemmung aufstellt, berücksichtigt er einseitig nur die Irreductilität, welche bei volumiuösen Brüchen häufig wiederkehrt und auch ohne Zuthun des Arztes vorübergeht, übersieht dagegen das zweite, viel wichtigere Moment, das allein als specifische Differenz der Einklemmung gelten kann, die örtliche oder allgemeine, gelinde oder heftige

Entzündung der Eingeweide. Viel treffender spricht sich Breschet[209]) über die in seinem Vaterlande noch vorherrschende Ansicht aus: *„il paroit, que la distinction de „l'étranglement avec inflammation et de l'étranglement avec „engouement n'est pas aussi exacte, qu'on le croit commu„nément; car dans l'une et l'autre circonstance il y a des „phénomènes inflammatoires et une espèce d'engouement ré„sultant de la sécrétion, qui s'opère dans l'intestin. Je pense, „qu'il seroit plus convenable de distinguer l'étranglement „d'après l'intensité des symptomes inflammatoires et la ra„pidité des accidens en étranglement aigu et en étranglement „chronique"*.

Auch Seiler[210]) unterscheidet, wiewohl er Richter's Eintheilung in verschiedene Arten verwirft, doch nach den Zufällen und den entfernten Ursachen eine Einklemmung ohne Entzündung und mit Entzündung; er hält diese Unterscheidung in Bezug auf Prognose und Wahl der Heilmethode für sehr beachtungswerth und sucht sie pathognomonisch zu begründen. Bei näherer Prüfung jedoch ergiebt es sich, dass Seiler's eigene Definition der Einklemmung „Volumensvermehrung der „vorliegenden Theile und Compression derselben durch die „Bauchspalte" für diejenigen Fälle, die er zur nicht entzündlichen Einklemmung rechnet, nur theilweise passt, dass hier zwar der Bruch vergrössert und die Fortleitung des Intestinalgases und der Kothmassen gehindert ist, dass hingegen die Symptome, aus welchen man mit Sicherheit auf eine Compression der Eingeweide schliessen kann, durchaus mangeln. Der anhaltende Druck der Bruchpforte während der Dauer der Einklemmung wirkt, wie Seiler sich ausdrückt, nicht anders, als wenn man irgend einen weichen Theil mit einer Fadenschnur zusammenpresst, und ein solcher Druck giebt sich nicht blos durch Störung der Functionen, sondern, weil er ein sehr sensibles Organ trifft, besonders durch die sofort eintretende Entzündung kund. Weit passender hätte Seiler diejenigen Brüche, bei denen er eine Einklemmung ohne Entzündung sup-

209) a a O. S. 115.

210) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 408 u. 409.

ponirt, in die Klasse der unbeweglichen, nicht eingeklemmten gebracht und diese in solche getrennt, bei denen die Irreductilität dauernd (durch Verwachsung, Degeneration) oder vorübergehend ist (durch Gasausdehnung, Kothanhäufung oder Kothverdickung und Kolik). Seine Eintheilung leidet an denselben Mängeln wie die frühere, giebt ebenfalls zu Missgriffen in der Praxis Anlass und führt, wie die Richter'sche, zu unsicheren Heilmaximen.

Scarpa[211]) unterscheidet, in Bezug auf den schnellern oder langsamern Verlauf, die Einschnürung von der Einklemmung. Bei dieser ist zwar die Fortleitung der Contenta gehemmt, aber ohne beträchtliche Verletzung des Gewebes und der Vitalität des Darmstückes: bei jener werden die Darmhäute in ihrer Organisation krankhaft verändert und ihrer Vitalität beraubt; der blos eingeklemmte Darm kehrt nach der Reposition sogleich zu seiner normalen Thätigkeit zurück: der eingeschnürte kann nie wieder seine frühere Thätigkeit übernehmen. Mit Recht legt Scarpa auf diese Differenz, wegen ihres entschiedenen Einflusses auf das Heilverfahren, besondern Werth; denn es ist während der Einschnürung nicht nur jeder Versuch zur Taxis durchaus verwerflich, sondern es hängt auch bei dem Bruchschnitte selbst, nachdem die Strictur durch das Messer erweitert worden, die Zulässigkeit der Reposition lediglich von dem Zustande des Darmtheiles an der Stelle, wo er den Druck erlitten, von seiner Consistenz, Farbe u. s. w. ab. Indessen lässt sich der bald acute bald chronische Verlauf der Einklemmung, wiewohl sie ursprünglich ein rein mechanischer Zustand ist, nicht blos von der grössern oder geringern Intensität des äussern Druckes herleiten, und es steht nicht immer die Heftigkeit der Entzündung in gleichem Verhältnisse zur Stärke der mechanischen Einwirkung. Netzbrüche z. B., wenn sie eingeschnürt sind, entzünden sich niemals so rasch und in so hohem Grade wie Darmbrüche, und bei diesen wiederum ist der Verlauf bald peracut, wo nur eine mässige Compression Statt findet, bald mild und langsam, wo die Bruchpforte wie eine gespannte Schnur den Darm zusammenpresst und kaum

211) a. a. O. T. 2, S. 206 u. 207.

das Einführen der Messerspitze gestattet. Es kommen hier noch andere, wesentliche Momente in Betracht, und es wird, so wie eine jede Entzündung, so auch die bei eingeklemmten Brüchen besonders durch die phlogistische Anlage, durch das Alter und die Constitution des Kranken, durch die eigenthümliche Beschaffenheit der ergriffenen Organe, durch die Gelegenheitsursachen, welche eingewirkt haben u. s. w. in ihrem Gange und ihren Erscheinungen modificirt.

Sechster Abschnitt.

Ueber die Behandlung eingeklemmter Brüche.

Die Befreiung der Eingeweide von dem Drucke, den sie erleiden, ist nur auf zwiefache Weise möglich: 1) durch Volumensverminderung des Bruches, 2) durch Erweiterung der Pforte. Diesen beiden Indicationen würden wir jedesmal durch die Taxis und die Operation zu genügen im Stande seyn, wenn nicht einerseits die Taxis bei stärkerer Constriction sich als unzureichend erwiese und durch die Entzündung der vorliegenden Theile sehr oft beschränkt, ja als absolut nachtheilig zurückgewiesen würde, andererseits nicht der Bruchschnitt eine so zweifelhafte und ungünstige Prognose gewährte. An sich ist zwar der letztere nicht zu den gefährlichen Operationen zu rechnen und keinesweges, nach dem Vorgange älterer Wundärzte, als letztes Mittel so lange wie möglich zu verschieben: er begründet vielmehr, wo die Rückbildung des Krankheitsprozesses noch möglich ist, und das innere Leben sich zu ermächtigen vermag, in der Mehrzahl der Fälle die beabsichtigte Heilung als ausschliessliches und einziges Hülfsmittel [212]); aber

212) Zang Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen. 1818. T. 3, S. 404—406. — Wattmann a. a. O. S. 333.

es treten besonders die Verhältnisse, unter denen er verübt werden muss, die krankhafte Beschaffenheit der Bruchcingeweide, die starke oder weit verbreitete Bauchfellentzündung, die Nothwendigkeit, wegen obwaltender Schwierigkeiten und Hindernisse jeden einzelnen Operationsakt über die Gebühr zu verlängern und dabei mehr als die gewöhnliche unschädliche Gewalt anzuwenden, und überdies die gesteigerte Vulnerabilität des Kranken seiner wohlthätigen Wirkung hemmend entgegen oder vereiteln sie völlig. Demnach hat man denn von jeher dahin gestrebt, durch anderweitige Mittel die Reposition eingeklemmter Brüche zu erleichtern, oder wenigstens den Nachtheil, welchen sowohl die Manual- als Instrumentalhülfe mit sich führen kann, zu mindern; man hat zu diesem Zwecke die verschiedenartigsten äusseren und inneren Arzeneien empfohlen [213]), oft, von falschen Principien ausgehend, die entgegengesetzten Kurmethoden versucht und so zu einem regellosen, stürmischen Verfahren Anlass gegeben, wie es in dem Maasse wohl bei keiner chirurgischen Krankheit Eingang gefunden hat. Wahrhaft nützlich und streng indicirt sind unter den vielen Mitteln, die bisher angewandt worden, nur diejenigen, welche theils allgemeine Abspannung und Collapsus der enthaltenen Eingeweide hervorbringen, theils die Entzündung mit ihrem tödtlichen Ausgange bekämpfen; sie wirken in ersterer Hinsicht direkt gegen die Einklemmung, indem nach Verminderung des Umfanges die Taxis, wo sie nicht von Statten gehen wollte, möglich wird, oder (wie bei kleineren Darmbrüchen) das Zurücktreten freiwillig erfolgt; in letzterer Hinsicht indirekt, in so fern sie die entzündliche Anschwellung und die erhöhte Lebensfülle auf einen gewissen Grad verringern und als Antiphlogistica der *Indicatio vitalis* entsprechen. Sehr zweckgemäss sind sie nur auf eine geringe Zahl reducirt, und nur die kräftigsten äusseren Mittel unter ihnen ausgewählt worden; innerlich vermeidet man (mit seltenen Ausnahmen) jeden Arzeneigebrauch, weil der beständige Brechreiz den Kranken nöthigt, sich selbst das

213) s. Preisabhandlungen des von Johannes Monnikhoff gestifteten Legats über die Brüche, aus dem Holländischen übers. Leipzig 1806, 2ter Theil. Abhandl. von Franz Jas und G. van Wy.

mildeste Getränk zu entziehen, und weil ja auch in den Fällen, wo eine Enteritis oder Peritonitis nicht mechanischen, sondern rein dynamischen Ursprunges ist, die inneren Arzeneien weniger als die äusseren zur Heilung beitragen. Ich führe als wirkliche Hülfsmittel für eingeklemmte Brüche nur die Blutentziehung, das laue Bad, die kalten Fomentationen und die Klystiere an.

Der Aderlass findet, weil die Indoles einer jeden Brucheinklemmung entzündlich ist, allgemeine Anwendung. Je nach dem Kräftezustande und der Constitution des Kranken und nach dem Grade der Entzündung, wird bald eine grössere bald nur eine verhältnissmässig kleine Quantität Blutes auf Einmal entzogen; doch lässt sich die Stärke des Aderlasses nicht auf ein bestimmtes Maass (nicht etwa, mit Cooper [214]), auf vierzehn bis zwanzig Unzen) festsetzen, sondern richtet sich durchaus nach der Individualität. Man hat ihn bei der krampfhaften und Kotheinklemmung, so lange noch nicht Entzündung eingetreten ist, und eben so bei schwächlichen, blutarmen, zu Krämpfen geneigten Personen für nachtheilig gehalten [215]); so lange aber die Zeichen der Entzündung fehlen, ist, wie ich bereits bemerkt, der Bruch nur irreductil, nicht eingeklemmt und erfordert eine verschiedene Behandlung; die Hinfälligkeit dagegen, das hohe Alter und die krampfhaften Erscheinungen können da, wo es auf Lebensrettung ankommt, nicht als Contraindicationen gelten, sie können nur besondere Vorsicht gebieten und um so weniger irgend eine Säumniss rechtfertigen, als die Schwäche bei Unterleibsentzündung oft nur scheinbar und der Aderlass dann am meisten geeignet ist, den Puls zu heben, die Gliedmassen wieder zu erwärmen und die Kräfte des Kranken von der Oppression zu befreien. Das zarte Kindesalter mag allerdings ein so heroisches Mittel viel weniger als örtliche Blutentziehung gestatten; bei Erwachsenen jedoch sind Blutigel, in der Gegend des Bruches applicirt, nicht wirksam genug und überdies für die Operation hinderlich. (Birago's Vorschlag, sie in reichlicher Menge an den After zu setzen, ist, meines Wissens, nur von Seiler gebilligt und

214) a. a. O. S. 49 u. 50.

215) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 431.

empfohlen worden.) Nothwendig ist es, nach der übereinstimmenden Angabe älterer und neuerer Wundärzte, den Aderlass so stark zu machen, dass der Kranke dadurch abgemattet wird. „Bei manchen Personen", sagt Lawrence [216]), „hält „es schwer, einen der Ohnmacht nahen Grad von Schwäche „hervorzubringen, weshalb man auf die Constitution des Kran„ken zu achten hat. Kleine Aderlässe, wenn man sie auch „wiederholt, leisten nichts. Man entziehe das Blut reichlich, „aus einer grossen Oeffnung und in gehöriger Menge; tritt „eine Ohnmacht ein, so benutze man dieselbe, um den Bruch „zurückzubringen." In der That ist es auch selten nöthig und rathsam, den Aderlass zu wiederholen; wo er in Verbindung mit anderen Mitteln seinen Zweck verfehlt und nicht durch allgemeine Abspannung den Rücktritt des Bruches erleichtert, wo die Entzündungssymptome bald nach einer starken Blutentziehung mit erneuter Heftigkeit eintreten, da ist Gefahr im Verzuge und der Bruchschnitt unerlässlich: auch ist hierbei der Nachtheil, den ein starker Blutverlust dem Kranken bringen kann, nicht zu übersehen. Es möchte daher wohl als Regel gelten, nur bei kräftigen, vollblütigen Personen und bei minder acutem oder bei chronischem Verlaufe einen neuen Aderlass zu verordnen, dagegen in allen Fällen, wo die Einklemmung acuter Art ist, und wo nach einmaliger Blutentziehung die Heftigkeit des Schmerzes und das Erbrechen zunehmen, der Puls wieder klein, die Extremitäten wieder kühl werden, die Ader nicht, wie Richter anräth, abermals zu öffnen, sondern bald zur Herniotomie zu schreiten. Viele Wundärzte treten in dieser Beziehung in offenbaren Widerspruch zu sich selbst; während sie von dem Schaden sprechen, den bei acuter Einklemmung bisweilen ein geringer Aufschub der Operation bringt, und dieser Zögerung den häufigen unglücklichen Ausgang des Bruchschnittes zuschreiben, empfehlen sie zugleich öftere Aderlässe („*à petites distances*" wie Boyer sagt; — „*on réitère une „seconde, un troisième fois et plus*" — Sabatier —) und beachten es nicht, dass zwischen dem einen und dem andern Aderlasse doch immer eine gewisse Zeit vorübergehen muss,

216) über Brüche S. 169 — 170.

wenn der Kranke nicht in völlige Erschöpfung verfallen soll. Die Zweifel und Einwürfe, welche Wilmer und Alanson gegen den Nutzen des Aderlasses erhoben haben, sind freilich durch die Erfahrung hinlänglich widerlegt worden; es wäre aber wohl an der Zeit, auch die entgegengesetzte Ansicht nicht in zu weitem Umfange geltend zu machen und die akiurgische Hülfsleistung nicht zu sehr zu begrenzen.

Die Wirkung des Aderlasses wird durch ein lauwarmes Bad, in welches der Kranke gleich nachher gesetzt wird, sehr gefördert. Er verweilt darin so lange, bis die Annäherung einer Ohnmacht verspürt wird (funfzehn bis dreissig Minuten lang) und diesen Zeitpunkt benutzt man, um sofort die Taxis zu versuchen. Bei kräftigen Personen gelingt sie um so eher, wenn man während des Bades das Aderlassen unternimmt; bei alten und grossen Brüchen und überhaupt bei der chronischen Art der Einklemmung ist das Bad allein oft hinreichend, um denjenigen Grad von allgemeiner Erschlaffung hervorzubringen, der zur Volumensverminderung des Bruches erforderlich ist. Nach Lawrence [217]) soll es nur in den früheren Stadien der Krankheit, wenn die Symptome noch nicht sehr heftig sind, sich heilsam erweisen, späterhin aber nichts schaffen. Cooper [218]) räth besonders in den Fällen Vorsicht, wo in Folge der Einklemmung die Depression der Kräfte schon sehr beträchtlich ist, und wo selbst geringfügige Ursachen eine tiefe Ohnmacht herbeiführen können, aus welcher es nur schwer gelingt den Kranken wieder zu erwecken. Bei eingeklemmten Brüchen ist aber, wie Cooper selbst angiebt, der Schwächezustand sehr täuschend, und wo schon wirkliche Adynamie (Lebensschwäche) obwaltet, da kann weder vom Bade, noch von irgend einem andern Mittel, höchstens von der Herniotomie Rettung erwartet werden. Auch ist kein Grund vorhanden, das Bad nur auf einen bestimmten Zeitraum zu beschränken, noch weniger ihm bei Kothanhäufung, wegen seiner erschlaffenden Wirkung auf die Därme, nachtheilige Folgen beizumessen; es entspricht vielmehr durch seine abspannende, reizmindernde Kraft dem Zu-

217) a a. O. S. 171.

218) a. a. O. S. 50.

stande der Einklemmung, der wesentlich derselbe bleibt und niemals eine Stärkung der Eingeweide (Richter) erfordert, unter allen Umständen. Besonders hat Desault[219]), auf reiche Erfahrung gestützt, das lauwarme Bad dringend empfohlen und ihm sogar den Vorrang vor allen übrigen Heilmitteln zuerkannt. Er wandte das Aderlassen nur bei acut-entzündlichem Verlaufe, bei hartem Pulse und schmerzhafter Spannung des Leibes, das lauwarme Bad hingegen bei jeder Brucheinklemmung an; in der Zwischenzeit von einem Bade zum andern liess er, um dessen Wirkung zu fixiren, fortwährend warme Breiumschläge auf die Geschwulst auflegen. Ihm folgen die neueren französischen Wundärzte, doch mit dem Unterschiede, dass sie das Bad und die Cataplasmen in Fällen von chronischer Brucheinklemmung (*étranglement par engouement*) nur dann gebrauchen, wenn verhärteter Koth die Därme anfüllt, sonst aber sie durch Adstringentia ersetzen.[220]). Der Nutzen der Breiumschläge hat sich indessen nicht so allgemein bewährt, wie man nach Desault's Angabe glauben sollte, und namentlich berichtet Lawrence[221]), dass in England heut zu Tage Niemand mehr bei eingeklemmten Brüchen, sowohl acuten als chronischen Verlaufes, das geringste Vertrauen zu ihnen hegt. Meiner eigenen Ueberzeugung nach, verdienen sie die Lobsprüche nicht, die ihnen noch immer ertheilt werden; sie tragen zur Verkleinerung des Bruches nichts bei, sie fördern vielmehr durch die feuchte Wärme die Ausdehnung der Theile, in

---

219) *Oeuvres chirurgicales, troisième édition par Bichat. Paris* 1813, *T. II, p.* 341. „*Les relachans composent presque tout l'appareil „des moyens de réduction. Les bains présentent surtout des avantages „frappans. Aussitôt qu'un malade arrivoit à l'Hôtel-Dieu avec une „hernie étranglée, le premier soin étoit de l'y placer pendant tout le „temps qu'il pouvoit le supporter; quelques heures après on le réiteroit „et ainsi de suite deux ou même trois fois par jour. Souvent au sortir „du bain la hernie rentroit, surtout s'il en étoit résulté une sorte de „défaillance. En général le succès dépend beaucoup de la situation du „malade dans le bain; qu'il y soit comme dans son lit . . . . .*"

220) *Dictionnaire des sciences médicales, T.* 21. *Paris* 1817, *p.* 141. — Boyer a. a. O. S. 95.

221) a. a. O. S. 186.

welchen schon der gleichmässige Umtrieb der Säfte gestört, und der freie Durchgang der Secreta, des Gases und des Kothes unterbrochen ist. Eben diese Wirkungsweise hebt den heilsamen Erfolg auf, welchen eine allmälige Erschlaffung und Erweichung der Bruchseingeweide haben könnte, und scheint die Application der Cataplasmen auf die Geschwulst selbst durchweg zu contraindiciren. Werden sie hingegen in hinreichender Flächenausbreitung über den Bauch, mit Ausnahme der Bruchstelle, gelegt, so leisten sie jederzeit viel Gutes, indem sie der Entzündung begegnen und den ganzen Darmcanal in einen Zustand von Abspannung versetzen, welcher die Reposition oder den freiwilligen Rücktritt sehr begünstigt. Sie erzeugen dann in der Bauchhöhle dieselben Veränderungen, die das Bad im ganzen Organismus hervorbringt, und äussern mittelbar ihre Heilwirkung auf die eingeklemmten Gebilde, ohne deren Expansion zu vermehren. Eine solche Gebrauchsanweisung hat schon Richter ertheilt; er giebt den Rath, bei jeder Einklemmung, sie sey von welcher Art sie wolle, den ganzen Unterleib ununterbrochen mit warmen Breiumschlägen zu bedecken, weil, seiner Meinung nach, der Reiz, den die Därme bei der Einklemmung erleiden, immer krampfhafte Zufälle erregt, und folglich keine Einklemmung ohne krampfhafte Zufälle ist. „Auf den Unterleib gelegt, nützen erweichende Mittel „immer und schaden nie; auf den Bruch gelegt, schaden sie „immer, indem sie die Gefässe erschlaffen und Stockung und „Geschwulst vermehren“ [222]).

Das zur örtlichen Anwendung geeignetste Mittel sind unstreitig die kalten Fomentationen. Nichts vermag bei eingeklemmten Brüchen die durch Compression veranlasste Entzündung mehr zu hemmen und zu beschränken, Nichts die Contraction in den Eingeweiden mächtiger zu erregen und den Umfang des Bruches zu vermindern, als die Kälte. Sie ist daher auch vielseitig benutzt und es sind Beobachtungen genug mitgetheilt worden, dass sie allein zum Ziele führte, wo weder die Taxis noch andere übliche Heilversuche genügten. Besondere Anerkennung haben die Fomente in England gefunden, wo

222) über Brüche, S 255.

sie nicht etwa von einzelnen berühmten Männern, sondern allgemein als eines der zuverlässigsten Mittel bei jeder Art der Einklemmung gebraucht werden. Bei allem dem fehlt es doch nicht an Gegnern, die den früheren irrigen Ansichten (Goursand's [223]), Sharp's [224]) u. a.) beipflichten und der Entzündung wegen, welche in eingeklemmten Brüchen sich jederzeit entwickelt und bald über die Bauchhöhle verbreitet, durchaus nichts Gutes von den kalten Bähungen erwarten. Schon Richter [225]) sprach sich in diesem Sinne aus und mit ihm stimmen Sabatier und Boyer [226]) überein, indem sie sich auf das fast gleichlautende Urtheil der praktischen Wundärzte (doch nur der französischen?) beziehen. Gewiss sind die kalten Umschläge bei heftiger Darmentzündung unzulässig, doch nur, weil dann mit der pharmaceutischen Behandlung überhaupt keine Zeit zu verlieren, und die Operation nicht mehr zu verschieben ist; an sich behalten sie, wenn sie früh genug benutzt werden, bei einer jeden, durch örtlichen mechanischen Reiz bedingten Phlogose ihren hohen, unläugbaren Werth. Selbst da, wo die Lokalentzündung sich schon weiter fortgepflanzt hat, schaden sie nicht geradezu, sie sind vielmehr erfahrungsgemäss bei Gangrän, welche aus zu hoher Entzündung hervorzugehen droht, besonders geeignet, den tödtlichen Ausgang zu verhüten. Man hat auch den Einwurf gemacht, dass eiskaltes Wasser, Schnee oder zerstossenes Eis, auf den Bruch aufgelegt, Erfrieren der Haut veranlassen kann, wie dies von Sharp und Cline bei einem Kranken, den sie gemeinschaftlich behandelten, beobachtet worden; [227]) durch Missbrauch

223) a. a. O. S. 259.

224) *Critical inquiry into the present state of surgery p.* 40.

225) a. a. O. S. 262, „die schwache Bewegung der Säfte wird durch „die Kälte vollends erstickt, oder sie werden aus den Gefässen in's Zell„gewebe gedrückt, und in beiden Fällen ist der Brand die unmittelbare „Folge. Ueberdies ist die Kälte immer ein Reiz, und dessen bedürfen „die im Bruche liegenden Theile nicht "

226) a. a. O. S. 97, „*l'application de la glace ou de la neige „pourroit produire la gangrène, en éteignant le peu de vie (?), qui „reste encore dans les parties enflammées.*"

227) Cooper a. a. O. S. 52.

aber kann jedes Heilmittel dem Kranken verderblich werden und die Schuld trifft dann nur den Wundarzt, der rücksichtslos gehandelt, nicht das Mittel selbst. Sehr genau bestimmt in dieser Hinsicht Cooper die für die Eisumschläge nöthige Zeitdauer: „wenn nach vierstündiger Anwendung des Eises die „Symptome nachlassen, und die Geschwulst sich vermindert, so „verharre man dabei noch länger; dauern aber die krankhaften „Erscheinungen in ungeschwächter Heftigkeit fort, und widersteht die Geschwulst jedem Repositionsversuche, so darf man „nicht länger dabei sich aufhalten." — Man hat ferner bei der Kotheinklemmung, wo selbst Richter sie dringend empfahl, die Eisumschläge für unpassend gehalten, so lange nicht der Bruch durch fortgesetzte Manipulationen verkleinert und die angehäuften Fäcalstoffe durch warme Breiumschläge erweicht worden; man hat sie auf die höchst seltenen Fälle beschränkt, wo, nach Covillard's Angabe, nur starke Gasentwickelung die Reposition der Därme hindert. [228]) Es ist jedoch bekannt, dass die Kälte die Contraction der Fasern steigert, den Umfang und die Ausdehnung der Eingeweide vermindert; sie bringt also dasselbe zu Wege, was man durch öfteres Zusammendrücken der Bruchgeschwulst zu erreichen sucht, und fördert denselben Zweck, indem sie anhaltend, nicht in Absätzen, auf die Fortleitung des Kothes hinwirkt. Endlich soll auch die Kälte bei Netz- und Netzdarmbrüchen deshalb nutzlos seyn, weil sie das Netzstück noch mehr verdichte, es härter und unnachgiebiger mache und doch bis zu dem darunter liegenden Darme nicht durchdringe. Freilich kann eine Einklemmung des Netzes, wenn es sehr verdickt und in eine harte, knotige Masse degenerirt ist, durch die Kälte so wenig als durch Breiumschläge gehoben werden; das Missverhältniss zwischen Bruch und Bruchpforte ist hier durch Anschwellung und krankhafte Fettanhäufung bedingt und lässt sich nicht so schnell beseitigen, als es die Gefahr des Augenblickes erfordert. Bei normaler Beschaffenheit des Netzes hingegen, bei mässiger Grösse des Bruches, bei plötzlichem Austritt, oder wo der Vorfall einer kleinen Darmschlinge die Zufälle der Einklemmung veranlasste, wird, wie

228) *Dictionnaire de médecine. Tome XI, Paris* 1824, *p.* 108.

in anderen organischen Gebilden, die entzündliche Expansion durch Kälte gehemmt, und es dringt dieselbe auch in die Tiefe, bis zu der vom Netze bedeckten Darmschlinge hindurch. — Alle diese, zum Theil hypothetischen Gegengründe, die man immer von neuem wiederholt hat, können uns bei näherer Untersuchung nicht vermögen, auf ein Mittel zu verzichten, dessen Heilkräfte dem Zustande der Brucheinklemmung so durchaus entsprechen, und das, zur rechten Zeit angewandt, niemals einen nachtheiligen Einfluss geübt hat. Ich muss indessen bemerken, dass dies nur von den kalten Fomenten gilt, zu welchen, um die Nässe möglichst zu vermeiden, man am besten zerstossenes Eis in einer Blase gebraucht, viel weniger aber von den kalten Uebergiessungen, welche besonders von Arnaud und Seiler empfohlen worden. Letzterer [229]) will einige Male den besten Erfolg gesehen haben, wenn er dem Kranken in einer grossen trockenen Badewanne die zur Taxis passende Lage geben liess und zwei bis drei Eimer 10° — 12° Reaum. kalten Wassers über die Bruchgeschwulst ausgoss; die Schmerzen sollen sich darnach gewöhnlich etwas mässigen; sobald sie aber wieder zunehmen, sollen, längstens in einer Zwischenzeit von zwei bis drei Stunden, die Begiessungen wiederholt und dazwischen Repositionsversuche gemacht werden, welche bisweilen schon nach der zweiten oder dritten Begiessung gelingen. Wiewohl nun Seiler behauptet, die kalten Bähungen leisteten nie so viel als die Sturzbäder, und es sich auch denken lässt, dass die Erschütterung und die gleichzeitige Kälte eine plötzliche und starke Contraction sowohl in dem Cremaster und der Dartos als in den Därmen hervorrufen, [230]) so scheint doch

229) Scarpa über Brüche (Nachtrag) T. 2. S. 427.

230) Petit (a. a. O. S. 288 u. 289) war der erste, der einen Fall der Art ausführlich mittheilte. Bei einem ein und zwanzigjährigen Burschen, der an einem eingeklemmten Scrotalbruche litt, war die Taxis mehrmals vergeblich versucht worden und man war eben im Begriffe, zur Operation zu schreiten, als die Grossmutter des Kranken erklärte, sie werde sofort Hülfe schaffen; sie liess ihn entkleidet auf die Erde legen und goss plötzlich auf das Scrotum einen Eimer kalten, so eben aus dem Brunnen geschöpften Wassers „*Sur le champ le crémaster et le dartos, „s'étant mis dans une contraction subite et universelle, firent rentrer la „hernie.*“

der Eindruk zu gewaltsam, als dass er jederzeit spurlos, ohne weitere nachtheilige Folgen für die entzündeten Därme, vorübergehen sollte; es dürfte überhaupt bei eingeklemmten Brüchen mehr eine dauernde und allmälige, als eine plötzliche, aber schnell vorübergehende Herabsetzung der Lebensthätigkeit durch die Kälte nothwendig, und besonders der Gegensatz zwischen primärer Kältewirkung und ihrer Nachwirkung festzuhalten seyn. Zur weitern Prüfung dieses Verfahrens am Krankenbette können wir um so weniger uns geneigt fühlen, als die Zahl der Beobachtungen nur sehr gering und der Vorzug, welchen die Begiessungen verdienen sollen, nicht entschieden nachgewiesen ist.[231])

Die Klystiere sind in sofern bei Brucheinklemmung nicht zu verabsäumen, als sie die im untern Theile des Darmkanales angehäuften Excremente und das Intestinalgas entfernen und das Fortrücken derselben aus der eingeschnürten Darmschlinge in den Dickdarm möglich machen. Man wählt bei acut entzündlicher Einklemmung nur erweichende Klystiere, denen man am füglichsten Ricinusöl hinzusetzt, bei der mehr chronisch-entzündlichen Form Klystiere aus einem Aufgusse der Sennesblätter mit Glaubersalz, Seife u. s. w. Sie können zum Gelingen der Taxis beitragen, dienen jedoch mehr dazu, den Aderlass, das Bad, die kalten Umschläge in ihrer Wirkung zu unterstützen, als dass sie allein durch Entleerung des Darmkanales unterhalb der eingeklemmten Stelle den Rücktritt der Eingeweide veranlassen sollten. Eine Ausnahme hiervon machen die Tabacksklystiere; sie haben sich sehr oft, und selbst in den verzweifeltsten Fällen, als hülfreich bewährt und sind deshalb bei eingeklemmten Brüchen viel häufiger wie bei andern Krankheitszuständen von den Aerzten benutzt worden. Dennoch sind die Meinungen auch über ihren Werth und ihre Zulässigkeit noch

---

231) Key bemerkt in einer Note zu Cooper's Werk über Brüche, man könne einen bedeutenden Kältegrad dadurch erreichen, dass man zwei oder drei Fuss hoch aus einer gewöhnlichen Giesskanne einen Wasserstrom auf den Bruch herabfallen lässt und diese Begiessung wenigstens zwanzig Minuten lang unterhält, bis die Temperatur der ganzen Geschwulst verringert ist. Ob er es selbst gewagt habe, giebt er nicht an.

immer getheilt. Richter[232]) empfiehlt sie wegen ihrer reizenden und krampfstillenden Eigenschaft bei der Koth- und krampfhaften Einklemmung, nicht aber bei der entzündlichen. Pott[233]) hält sie für das kräftigste und sicherste Mittel; er gesteht, dass ihn zwar der Rauch und die Infusion bisweilen verlassen haben, er erwartet aber in der Arzeneiwissenschaft überhaupt keine Untrüglichkeit und versichert, dass der Taback ihm viel öfter als alle übrigen Pharmaca die besten Dienste geleistet. Hey[234]) äussert sich wie folgt: „Ich kann behaup-„ten, dass kein Heilmittel so oft wie dieses sich wirksam zeigte, „und dass ich keines, mit Ausnahme der Operation, helfen sah, „wenn nicht zuvor durch das Tabacksklystier eine Verminde-„rung der Geschwulst herbeigeführt worden. Es weist in kür-„zerer Zeit als jedes andere nach, ob eine Wahrscheinlichkeit „vorhanden sey, die Reduction ohne Bruchschnitt zu erlangen; „gewöhnlich halte ich auch Einen Versuch für hinreichend und „lasse es nur selten wiederholen. Wo es nicht fruchtete, da „fand ich auch gewiss bei der Operation den Zustand der ein-„geklemmten Theile von der Art, dass man von einem längern „Aufschube keinen Vortheil hätte gewinnen können.“ Gleicher Meinung ist Lawrence[235]); obwohl er in die Lobsprüche Heister's[236]) nicht einstimmt, welcher von der Zeit ab, wo er sich der Tabacksrauchklystiere bediente, niemals mehr Gelegenheit will gefunden haben, den Bruchschnitt zu verrichten, so räumt er doch dem Taback bei der arzeneilichen Behandlung eingeklemmter Brüche die erste Stelle ein und erklärt, wenn durch ihn nichts gewonnen worden, die Operation für unvermeidlich. Cooper[237]) verlässt sich am meisten auf die Tabacksklystiere und die Kälte, mehr als auf Aderlass und Bad; schlagen auch sie fehl, so gestattet er durchaus keinen weitern Verschub. „Wenn ich selbst an einem eingeklemmten Schen-

232) a. a. O. S. 232 u. 33.

233) a. a. O. T. 3. S. 275 u. f.

234) a. a. O. S. 94 u. 95.

235) a. a. O. S. 175.

236) a. a. O. S. 726.

237) a. a. O. S. 51 u. 149.

„kelbruche litte, sagt er, so würde ich bloss die Tabacksklystiere „versuchen und, blieben diese ohne Wirkung, mich ohne Wei„teres zwölf Stunden nach dem Eintritt der Einklemmungs„symptome operiren lassen". Boyer[238]) und die Mehrzahl der französischen Wundärzte treten als Gegner auf und verwerfen die Anwendung des Tabacks in Klystierform gänzlich. Rust[239]) hat den Tabacksrauch bei der krampfhaften Einklemmung, aber auch nur hier, sehr wohlthätig gefunden; das Infusum gebraucht er bei der passiven oder Kotheinklemmung, um zu reizen und zu purgiren. Ihm stimmt in letzterer Hinsicht Seiler[240]) bei Chelius[241]) empfiehlt bei der krampfhaften Form die verschiedenartigsten Mittel durch einander, warme Bäder, Einreibungen von flüchtigem Linimente mit Opium, Cataplasmen auf den Unterleib, kalte Umschläge auf den Bruch, Aderlass, Ipecacuanha, Abführungsmittel mit Opium, und führt unter ihnen auch die Klystiere sowohl aus Tabacksrauch als aus dem Aufgusse der Blätter an. Im Allgemeinen herrscht, wie sich schon aus diesen Citaten ergiebt, in England die entgegengesetzte Ansicht wie in Frankreich, während in Deutschland, wo man noch grösstentheils Richter's Lehren huldigt, das *juste-milieu* sich geltend macht und dem Heilmittel gewisse willkührliche Gränzen setzt. Mir scheint weder zu dieser Beschränkung, noch zur gänzlichen Verwerfung des Tabacks irgend ein Grund vorhanden. Denn theils ist es erwiesen, — und selbst die Gegner gestehen es ein — dass in nicht wenigen hartnäckigen und heftigen Fällen durch ihn allein der Zweck erreicht wurde, theils ergiebt sich bei näherer Prüfung, dass der Tabacksaufguss keinesweges als starkes Reizmittel für die

---

238, a. a. O. S. 101.: „*Les éloges prodigués par plusieurs auteurs „à la fumée et à la decoction du tabac n'ont point été confirmés par „l'expérience; ..... le plus souvent ce moyen n'a été d'aucune utilité „et quelquefois même il est devenu funeste. Aujourd'hui il est tout-à-„fait tombé en désuétude parmi les chirurgiens françois.*" *Dictionnaire des sciences médicales* a. a. O. S. 141. —

239) Rust über die rationelle Behandl. eingekl. Brüche S. 21.

240 Rust's Handbuch der Chirurgie, a. a. O. S. 434.

241) Handbuch der Chirurgie, 2te Auflage. Heidelberg 1826, 1ter Band, S. 693.

Gedärme anzusehen ist, und dass die besonderen Bestimmungen, die man hieraus für seinen Gebrauch ableitet, nicht als richtig und vollgültig betrachtet werden dürfen. Der Taback, in dieser Form und in stärkerer Dosis applicirt, besitzt vielmehr eine rein lähmende Eigenschaft, welche von dem Nervensysteme vermittelt wird und sich durch allgemeine Schwäche, Abspannung und Erschlaffung aller Muskeln, durch Zittern der Glieder, kleinen, schwachen und seltenen Puls, erschwertes Athmen, kalten Schweiss, verengte Pupille, bisweilen durch Ekel, Angst und Anfälle von Ohnmacht kund giebt. Diese eigenthümliche lähmende Tendenz zeigt er, nach Brodie's Versuchen, an Thieren und, nach Cooper, in Klystierform besonders auf das Rückenmark und das Gangliensystem, während er vom Magen aus eher das Hirn ergreift; durch Schwächung der Herzthätigkeit hebt er den Gefässturgor in einem eingeklemmten Darmtheile auf, er erschlafft zugleich die vorliegenden Eingeweide und verkleinert so die Bruchgeschwulst. Er unterscheidet sich von anderen Narcoticis eben dadurch, dass er dem organischen Leben jede Möglichkeit benimmt, sich gegen seine feindliche Tendenz in bestimmter Reaction zu erheben, und daher finden die Tabacksklystiere auch in der acut-entzündlichen Form der Einklemmung keine Contraindication, zumal Abercrombie und andere sich ihrer selbst bei idiopathischer Darmentzündung, die mit hartnäckiger Verstopfung verbunden war, bedient und einen günstigen Erfolg beobachtet haben. Der wichtigste Vorwurf, der ihnen bisher gemacht worden, ist der, dass sie, in voller Stärke angewandt, tödtliche Folgen haben können und wirklich gehabt haben; er scheint mir jedoch durch die Erfahrung noch nicht gerechtfertigt, zumal sehr leicht den Klystieren das beigemessen wird, was unmittelbar in der Brucheinklemmung und in dem Mangel an zeitiger Kunsthülfe seinen nächsten Grund hat. So erzählt zwar Desault, [242]) dass eine seiner Kranken zwei Stunden nach der Anwendung eines Tabacksklystieres gestorben sey; aber das ereignete sich, wie er selbst angiebt, *„après l'usage imprudent de ce remède"*, und die Krankheitsgeschichte, die hierüber weitern Aufschluss geben

242) a. a. O. S. 344.

könnte, wird nicht mitgetheilt. So gedenkt Cooper mit wenigen Worten zweier Krankheitsfälle, in welchen, seiner Meinung nach, der Tod offenbar durch Tabacksklystiere (von einer bis zwei Drachmen) herbeigeführt wurde, bei einem Manne nach einer halben Stunde, bei einem jungen Mädchen nach fünf und dreissig Minuten; es fehlt indessen die genaue Beschreibung der Zufälle, die schon vor dem Gebrauche der Klystiere sich entwickelt hatten, es fehlt die nähere Bestimmung, ob die Einklemmung schon lange gedauert hatte, ob sie mit besonderer Heftigkeit eingetreten war, ob der Grad der Entzündung, der Stand der Kräfte und die vielleicht drohende Gangrän noch einen glücklichen Ausgang erwarten liessen? es fehlt endlich auch der Sectionsbericht, um Cooper's Vermuthung zu bestätigen. Vollgültige Beweise, dass die Tabacksklystiere, wenn sie nicht unvorsichtig, zu concentrirt, unzeitig (bei peracuter Einschnürung), oder zu spät (bei allgemeiner Erschöpfung und brandigem Absterben) gebraucht wurden, an sich den Tod verursacht hätten, habe ich nirgend auffinden können; es wird im Gegentheil ausdrücklich bemerkt, dass die beunruhigenden Symptome der Narkose bald und ohne weitern Nachtheil vorübergehen und keinesweges der Operation hinderlich sind.[243]) Rathsam ist es freilich immer, die Klystiere wegen der ungleichen Wirkung, die sowohl von der Reizempfänglichkeit des Kranken, als von der Qualität des Tabacks und der Art der Zubereitung abhängt, nur mässig stark zu verordnen. Man bedient sich nicht des Rauches, sondern des Aufgusses, weil jener einen sehr complicirten Apparat nöthig macht, — man vergleiche nur die von Heister[244]), Ganbius[245]), de Haen[246]), Lammersdorf und Hagen[247]), Helie[248]) und anderen erfundenen

---

243) Pott a. a. O. S. 276. — Richter a. a. O. S. 229. — Mombert in Hufeland's Journal für praktische Heilkunde, 1833. September.

244) a. a. O. Tab. 34. Fig. 13.

245) *Animadversar. varii argumenti liber I. Leidae* 1771.

246) *Ratio medendi. Viennae* 1761. *T. I. Cap. IX.*

247) Richter über Brüche. Taf. 2 u. 5. — Die von Richter vorgeschlagenen irdenen Tabackspfeifen sind einfach, aber unbrauchbar.

248) *Mémoires de l'Académie de chirurgie. T. IV. p.* 270 u. 271.

Blasebälge und Spritzen — weil das Einblasen viel zu lange währt, — nach Richter soll man es wenigstens eine Stunde lang ununterbrochen fortsetzen und, nach Pott, eine bis zwei Unzen Taback dazu verbrauchen — und weil vor Allem der Tabacksrauch selten narkotisch, gewöhnlich stark reizend auf die Därme wirkt und also bei jedem entzündlichen Zustande vermieden werden muss. Der Tabacksaufguss, der auf entgegengesetzte Weise nur abspannt, die Fasern erschlafft und, statt der Reizung, nur Schwächung des Darmkanales erzeugt, wird am passendsten bereitet, wenn man auf eine Drachme Taback ein Pfund Wasser zehn Minuten lang infundirt; davon wird, nach Cooper's Vorschrift, zuerst blos die Hälfte eingespritzt und, wenn diese nicht hinreicht, eine halbe Stunde später das Uebrige. Auch kann man wohl zum zweiten Klystiere sich eines etwas stärkern Aufgusses aus anderthalb bis zwei Drachmen bedienen, je nach der mehr eretischen oder torpiden Anlage des Individuums. —

Die genannten Mittel halte ich für die bei wirklicher Einklemmung einzig zuverlässigen; wo sie in bestimmter Zeitfrist nicht Hülfe schaffen, da ist, meiner Ueberzeugung nach, die Operation unbedingt nothwendig. Innere Arzeneien, wie z. B. die allgemein empfohlene Oelemulsion mit Kirschlorbeerwasser und der *Mercurius dulcis*, den Rust zweistündlich zu zwei bis vier Granen reicht und für das alleinige, bei entzündlicher Einklemmung anwendbare Mittel hält, sind für die acute Form nachtheilig; sie werden entweder, sobald sie verschluckt sind, wieder ausgebrochen und erregen also immer von neuem den an sich übermässigen Brechreiz, oder sie vermehren, wie der Mercur in obiger Dosis, die secernirende Thätigkeit der Därme und steigern die vorhandene Entzündung. Auch können sie auf keine Weise das Volumen des eingeschnürten Darmtheiles vermindern und so direkt zur Heilung beitragen. Nur bei sehr chronisch verlaufender Einklemmung, wo das Erbrechen selten, in langen Zwischenräumen wiederkehrt, wo die Bruchpforte weit, der Bruch selbst gross und alt, der Druck mässig ist, liesse sich ein Versuch mit eröffnenden Mitteln und Laxanzen (Ricinusöl, Bittersalz, Kalomel, selbst Jalappe und Crotonöl) machen, um durch Fortleitung der Darmcontenta und durch Beschleu-

nigung der peristaltischen Bewegung den Rücktritt des Bruches zu erleichtern; aber auch dann darf nur von einem Versuche, nicht von einem längern Gebrauche die Rede seyn, weil die Bauchfell- und Darmentzündung hier zwar unmerklich und langsam, aber doch in stetiger Entwickelung fortschreitet, den Wundarzt durch den äussern Schein von Gelindigkeit täuscht und bei reizender Behandlung leicht in Gangrän übergeht. Ich muss gestehen, dass ich auch unter diesen Verhältnissen von dem lauwarmen Bade, den kalten Umschlägen und den Klystieren immer einen viel günstigern Erfolg als von den Laxanzen beobachtet habe [249]) und dadurch veranlasst worden bin, bei der chronischen sowohl als bei der acuten Form der Einklemmung innerlich kein Arzeneimittel zu verordnen. Auch sehe ich nicht ein, wie bei eingeklemmten Netzbrüchen die Reposition durch vermehrte Thätigkeit und Bewegung der Därme möglich werden kann, wiewohl bei ihnen gerade die ausleerende Methode am wenigsten schädlich wäre. In Bezug auf die gerühmten Antispasmodica (Opium, Moschus, Ipecacuanha) erinnere ich, dass sie nur der Verwechselung von Brucheinklemmung mit Kolik ihre weitere Verbreitung, die sie besonders in Deutschland gefunden haben, verdanken, dass aber die einem jeden eingeklemmten Bruche wesentlich zukommende entzündliche Indoles ihren Gebrauch durchaus verbietet. Dasselbe gilt von den Klystieren aus Belladonna, welche die Blutbewegung zu sehr vermehren und doch nicht eine so allgemeine und heilsame Abspannung wie die Tabacksklystiere erzeugen. Der übrigen empirischen Mittel mag hier keine weitere Erwähnung geschehen. —

Wenden wir uns nun zur nähern Bestimmung der Zustände, unter welchen entweder von der pharmaceutischen Behandlung, oder von der Taxis, oder nur vom Bruchschnitte Hülfe zu erwarten steht, so finden wir die einzelnen, darauf beziiglichen Angaben nur zerstreut, nicht fasslich zusammengestellt

---

249) Hamilton erwartet vom Terpentinöl, das in England bekanntlich bei *Enteritis* und bei *Metritis puerperarum* benutzt wird, sichere Hülfe, wenn die vorgefallenen Därme sehr von Winden ausgedehnt sind, s. London *medical and physical Journal New Series Vol. VIII.* 1830. *Mai.* —

und geordnet. Vielleicht gewähren die folgenden aphoristischen Bemerkungen eine bessere Uebersicht und sicherere Anleitung für die Praxis:

1) Die Wahl der Mittel richtet sich nach den beiden Arten der Einklemmung, die von verschiedener prognostischer Bedeutung sind. Sie ist in vielen Fällen schwierig und erfordert, weil das äussere Krankheitsbild nicht immer über die Intensität innerer organischer Störungen Gewissheit giebt,[250]) und die Natur die mannigfaltigsten Uebergänge der Formen ohne scharfe Begränzung vermittelt, geübten Blick und reiche Erfahrung. „Die beiden Formen der Brucheinklemmung, sagt v. Walther „sehr treffend, sind nur Abstractionen, und die concreten Krank„heitsfälle bilden eine stetige Reihenfolge mit Zusammenhang „und Uebergang der einzelnen Reihenglieder; — sie neigen „sich bald mehr gegen das eine, bald gegen das andere Extrem, „zur äussersten Rechten oder Linken hin."

2) Die Frage: welcher Zustand eines eingeklemmten Bruches die Operation schlechthin erfordere, ohne dass sie zu früh oder zu spät angestellt werde? lässt sich von dem jetzigen Standpunkte der Heilkunde aus nicht genügend beantworten. Die Individualitäts-Verhältnisse modificiren ganz besonders bei der Brucheinklemmung jeden einzelnen Fall und die jedesmalige Behandlungsweise; sie aber sind an sich schon schwer zu erfassen, sind bei Kranken, die in plötzlicher Lebensgefahr unsere Hülfe in Anspruch nehmen, *a priori*, ohne längere Beobachtung, nicht zu ermitteln und gestatten in Rücksicht auf die Anzeigen zur Operation nur ein schwankendes, zweifelhaftes Urtheil. Das einzige Mittel, um den wahren Zeitpunkt zu treffen, bleibt immer ein richtiger diagnostischer Takt, und der kann nicht

---

250) Deschamps — um nur Eines Falles zu gedenken — verrichtete die Operation, obgleich die Zufälle nicht dringend, die Geschwulst wenig gespannt und schmerzhaft, der Bruch weich und der Puls wenig fieberhaft war; dennoch fand er die Därme nicht allein heftig entzündet, sondern auch brandig. „Man kann sich, sagt er, nicht immer auf die Zu„fälle verlassen; sie scheinen zuweilen noch gar nicht heftig zu seyn, „obgleich der Brand schon eingetreten ist." *La médecine éclairée par les sciences physiques etc. Journal rédigé par Fourcroy. Paris T. II*, 1791.

gelehrt, der muss durch emsiges Studium der Natur am Krankenbette erworben oder gepflegt werden. [251])

3) Bei solchem Mangel an bestimmten Vorschriften ist es immer besser, die Operation zu früh als zu spät, sie in einem günstigen Zeitraume auch einmal unnöthigerweise, als auf der Höhe der Entzündung, bei schon begonnener Ausschwitzung und drohendem Brande zu verrichten. Denn nicht der Bruchschnitt an sich, sondern dessen Verspätung, die lange Dauer der Entzündung und die krankhafte Beschaffenheit der Eingeweide führen so oft zu einem tödtlichen Ausgange. Daher

4) mag bei peracut verlaufender Einklemmung, bei kleinen oder neu entstandenen Brüchen, bei jungen kräftigen Personen, starker Spannung der Geschwulst, heftigem Schmerze und allgemein febrilischer Reizung der Bruchschnitt, nach vorherigem Aderlasse, unverzüglich Statt finden. Hier entscheiden schon wenige Stunden über die mögliche Rettung des Kranken; [252]) hier ist, wenn auch bisweilen auf anderm Wege die Reduction gelungen ist, doch immer das Sicherste zu erwählen und muthige Entschlossenheit am rechten Orte. Die Dauer der Einklemmung kommt dabei gar nicht in Betracht; mag sie auch nur einige Stunden gewährt haben, so darf der Wundarzt doch nur so viel Zeit sich gestatten, als er zur genauern Untersuchung, zur Fest-

---

251) Charles Bell und mit ihm Breschet (a. a. O. S. 113) legen auf die Intensität der allgemeinen Krankheitssymptome viel weniger Gewicht, als auf den Zustand der Bruchgeschwulst. „*La plupart des „phénomènes n'ont souvent aucun rapport avec l'urgence de l'opération, „parcequ'ils ne dépendent point de l'état de l'intestin étranglé, mais bien „de la distension générale et de l'irritation du canal digestif au dessus „de la hernie. On doit s'attacher moins à observer ces symptomes, qu'à „étudier avec soin les différents états de la tumeur et à déterminer d'a- „près le lieu, où elle existe, d'après son apparence, sa dureté etc., si „l'opération est nécessaire ou non.*"

252) Larrey (medicinisch-chirurgische Denkwürdigkeiten, aus dem Franz. übersetzt. Leipzig 1813, T. I, S. 53) sah zwei mal schon nach zweistündiger Einklemmung, Arnaud (*Traité des hernies, T. I. p.* 53) nach fünf, Else (Cooper a. a. O. S. 55) nach acht, Willmer, Pott, Cooper und andere nach siebenzehn bis vier und zwanzig Stunden den Tod erfolgen.

stellung der Diagnose und zur Vorbereitung des Kranken nöthig hat.

5) Wo die Einklemmung in acuter Form ihre Wirkung noch auf das vorliegende Eingeweide beschränkt, und die Lokalentzündung mässig erscheint, — ein Zustand, dessen verschiedene Abstufungen sich nicht mit Worten beschreiben, sondern nur durch Autopsie erkennen lassen — finden die Taxis und die sonstigen Heilmittel eine durch den Intensitätsgrad des Uebels mehr oder minder bedingte Anwendung. Man unternimmt zuförderst ein Aderlass und entzieht dem Kranken so viel Blut, als zur allgemeinen Abspannung erforderlich scheint; am besten geschieht dies in einem lauwarmen Bade, doch leiste man darauf Verzicht, wenn dessen Bereitung zu viel Schwierigkeit und Zeitverlust verursacht. Gleich darauf schreite man zur Taxis; sie werde mit der grössten Schonung, durch sanfte Manipulation und nur in der Absicht ausgeführt, um die Wirkung des Aderlasses und Bades zu erproben und im günstigen Falle das zu beendigen, was durch sie schon vorbereitet und gefördert worden. Hier sind die Vorschriften Desault's, der bei entzündlicher Einklemmung die Taxis niemals gestattet, bevor nicht durch das Bad, die Klystiere u. s. w. eine Veränderung in der Geschwulst hervorgebracht worden,[253]) als strenge Regel zu befolgen; hierauf beziehen sich auch die Bemerkungen, welche wir bei Richter[254]) und in den Schriften anderer berühmter Wundärzte über den Nachtheil unzeitiger und zu häufiger Repositionsversuche vorfinden. Weichen die Eingeweide nach dem ersten Versuche nicht zurück, so bedecke man den Bruch mit

253) Mit Unrecht hält Cooper (a. a. O S 48) bei jeder Brucheinklemmung es für die erste Aufgabe des Wundarztes, die Theile so bald als möglich zurückzubringen; er meint, durch Versuche, die heftigen Symptome zu mildern, verliere man blos Zeit, ohne den Hauptzweck zu erreichen, und dennoch erweist er gleich darauf durch Beispiele, wie der Aderlass, der Taback, die Kälte oft da noch geholfen, wo die Taxis vergebens wiederholt worden. Im entgegengesetzten Sinne spricht sich v. Walther (a. a. O. S. 294) aus: „Die Kur beginne nie mit der Taxis. „Ein Versuch der letztern ist nur zur Feststellung der Diagnose des wirk„lich eingeklemmten Bruches nöthig."

254) a. a. O. S. 177.

kalten Fomentationen, während auf den Unterleib zugleich warme Breiumschläge gelegt werden, untersuche oftmals, ob die Härte, die Schmerzhaftigkeit und der Umfang der Geschwulst merklich abnehmen, und lasse dann ein Tabacksklystier setzen, das nöthigenfalls in kurzer Zwischenzeit wiederholt werden kann. Bei jeder fühlbaren Erweichung oder Verkleinerung ist es erlaubt, die Taxis gelind und vorsichtig zu wiederholen. — Die Zeitdauer dieser Behandlung lässt sich unmöglich bestimmen. Rust [255]) setzt einen vier und zwanzig-stündigen Termin fest, fügt jedoch hinzu, dass, wenn nach dem Aderlasse und dem Bade nicht sogleich Remission der Zufälle eintritt, diese vielmehr immer steigen, die Operation in jeder Stunde vor dem Ablaufe der Peremtorialfrist zu unternehmen sey. So viel indessen fremde und eigene Erfahrung mich gelehrt hat, dürfte — wenn überhaupt numerische Bestimmungen hier gelten können — der Bruchschnitt auch bei den niedrigeren Graden der acuten Einklemmung nicht länger als zwölf Stunden verschoben werden; denn einerseits äussern die obigen Mittel, die zu den kräftigsten unseres Apparates gehören, bei entzündlich erhöhter Receptivität des Kranken ihre Heilkraft entweder bald oder gar nicht, und, andererseits kann nicht der kurze oder scheinbare Nachlass des Erbrechens, der Schmerzen im Unterleibe u. s. w., sondern nur die grössere Weichheit und Nachgiebigkeit des Bruches über deren Fortgebrauch entscheiden. Zu läugnen ist es freilich nicht, dass die Operation bisweilen auch dann noch geglückt ist, wenn die entzündliche Einklemmung, vom Kranken vernachlässigt oder vom Arzte verkannt, mehrere Tage hindurch gewährt hatte; [256]) solche Fälle können aber nur als seltene

---

255) über die rationelle Behandl. eingeklemmter Brüche, S. 18 u. 19.

256) Ich selbst musste vor einiger Zeit die Operation eines Schenkelbruches, der während der Einklemmung die heftigsten Zufälle und seit vier und zwanzig Stunden bereits Kothbrechen erregt hatte, noch am zehnten Tage unternehmen; die kleine Darmschlinge war blauroth gefärbt und so fest eingeschnürt, dass die Spitze des Bruchmessers nur mit der grössten Behutsamkeit eingeführt werden konnte. Demohnerachtet wurde die vierzigjährige, schwächliche Frau ohne allen Arzeneigebrauch in vierzehn Tagen vollkommen geheilt.

Ausnahmen gelten und sind für den Wundarzt, dem die Wahl durchaus freigestellt ist, nicht entscheidend.

6) Die chronische Einklemmung gestattet einen viel längern Aufschub der Operation, sie gebietet ihn sogar bei alten und grossen Brüchen, wo sie am häufigsten vorkommt, und wo theils die Entblössung einer grossen Masse von Därmen, die Schwierigkeit der Reposition und das oft nothwendige gewaltsame Manipuliren, theils die Verwachsung und Degeneration der Eingeweide eine sehr missliche Prognose für den Bruchschnitt gewähren. Die Behandlungsweise ist die so eben angegebene, nur mit dem Unterschiede, dass die einzelnen Heilmittel längere Zeit hindurch angewandt werden. Der Aderlass ist hier nicht unbedingt und bei alten, geschwächten, kachektischen Personen nur dann indicirt, wenn die Entzündung sich stärker ausbildet, und besonders der Bruch während der Taxis schmerzhaft wird; für Fälle mit sehr chronischem Verlaufe und geringer Entzündlichkeit können milde eröffnende Salina oder Oleosa (wenn sie nicht Brechen erregen) und gelind reizende Klystiere, für die letzten Glieder der Reihe mit deutlicher Kothanhäufung im Bruche und allgemeiner Passivität des Kranken selbst stärkere Laxanzen, ein oder das andere Mal gereicht, benutzt werden. Von entschiedenem Nutzen und nicht genug zu empfehlen sind die lauwarmen Bäder, zwei bis dreimal täglich (nach Desault's Vorschrift) gebraucht, und die kalten Umschläge; auch ist hier der Ort, wo die Taxis mit Ausdauer längere Zeit hindurch fortgesetzt werden muss, und wo eine anhaltende, gleichmässige Compression oft allein schon hinreicht. Für die Operation aber giebt es bei der chronischen Einklemmung noch weniger eine bestimmte Zeitfrist als bei der acuten. Im Allgemeinen lässt sich bei dem mehr torpiden Charakter der Lokalentzündung nur eine langsame Wirkung von dem Kurverfahren erwarten; oft ist es aus den oben angeführten Gründen sehr wünschenswerth, die Operation umgehen zu können, und es fehlt in dieser Beziehung nicht an Beobachtungen, dass der Bruchschnitt nach mehreren Tagen, ja selbst nach Wochen noch mit Glück verübt worden [257]). Indessen muss auch bei chro-

257) Lawrence (a. a. O. S. 76) führt einen von Le Dran (*Ob-*

nischem Verlaufe, so schwierig es seyn mag, der Zeitpunkt, welcher die akiurgische Hülfe unbedingt fordert, in jedem concreten Falle mit Scharfblick erfasst werden; denn der Schulsatz, dass man hier mit der Operation nicht zu eilen habe, enthält, wie Zang richtig bemerkt, viel Gewagtes, und es wird die schleichende Entzündung der Därme und des Bauchfelles alten Leuten oft verderblicher als der zeitig unternommene Bruchschnitt mit seiner zweifelhaften Prognose. Man erwäge vor Allem, ob die pharmaceutische Behandlung irgend etwas in dem Verhalten des Bruches verändert habe; man vergleiche die Dauer derselben mit der Dauer der Einklemmung; man beachte das Allgemeinbefinden, den Habitus und besonders den Gesichtsausdruck des Kranken, und lasse sich durch die scheinbare Gleichförmigkeit des Zustandes nicht täuschen oder zu längerm Experimentiren verleiten.

7) Bei Netzbrüchen ist zwar die Operation in der Regel nicht so dringend indicirt als bei Darmbrüchen, doch sind wegen der öftern Degeneration des Netzes die anderen Mittel auch viel unwirksamer. Gegen die allgemeine Annahme, dass bei Netzbrüchen eine Verzögerung keinen Nachtheil bringe, spricht die leichte Verbreitung der Epiploitis von dem Bruche nach der Unterleibshöhle hin, wo sie *per contiguitatem* edlere Organe ergreifen, durch Eiterung und Brand tödtlich enden, oder durch Verwachsung des Netzes mit einzelnen Darmtheilen bedenkliche Störungen für die Folge verursachen kann.

8) Nicht immer ist die vollständige Taxis erforderlich, um die Zufälle der Einklemmung zu beseitigen; bald genügt es, das Volumen der übermässig ausgedehnten Därme zu vermindern; bald ist (wie z. B. bei Netzbrüchen) die Reposition einer kleinen

---

servations de chirurgie. Paris 1731, *T. II, observ.* 57) beobachteten Krankheitsfall an, in welchem die Operation am sechzehnten Tage nach der Einklemmung unternommen wurde, und dennoch die Därme sich nicht besonders verändert vorfanden; das Citat ist aber unrichtig, da der Kranke eilf Tage nach der Operation an gangränöser Entzündung des Ileum starb. Dagegen genas allerdings der Kranke, den Saviard (*Recueil d'observations chirurgicales, Paris* 1702, *obs* 20) am zwei und zwanzigsten Tage operirte.

Darmschlinge, die plötzlich durch die Pforte durchgeschlüpft war, hinreichend; bald auch darf der Wundarzt (wie bei manchen grossen und angewachsenen Brüchen) nur für Erweiterung der Bruchspalte sorgen, ohne die abnorme Lage der Eingeweide zu verändern.

9) Wenn man durch längere Beobachtung des Kranken oder durch Kennzeichen, wie sie unter anderen Scarpa[258]) angiebt, die Wahrscheinlichkeit gewonnen hat, dass die Einklemmung von einer Verengerung des Bruchsackes an seinem Halse oder in seiner Höhle, von einer Compression der Därme durch Netzschlingen oder Pseudomembranen abhängt, so säume man nicht im mindesten mit der Operation; denn hier kann nur die Trennung des einschnürenden Theiles, der gleichsam eine neue Bruchpforte an der Stelle der Strictur darstellt, helfen. Die Verwachsung der Eingeweide unter sich und ihre Verschlingung werden nur in sofern Ursache der Einklemmung, als sie die freie Bewegung des Darmes hindern — Stephens Obstruction — und zur Anhäufung von Koth und Winden im Bruche Anlass geben; sie führen in der Regel nur zur chronischen Einklemmung, bieten dieselben Schwierigkeiten für die Operation wie für die Diagnose, und gestatten jedenfalls den längern Gebrauch von Arzeneimitteln oder eine wiederholte Taxis.

10) Brüche, die sich in sehnigen Spalten einklemmen (Leisten-, Schenkel-, Nabelbrüche und Brüche in der weissen Linie) erfordern im Allgemeinen die Operation viel dringender als solche, die sich ursprünglich zwischen einzelnen, von einander abgewichenen Muskelbündeln hervorgedrängt haben (Bauch-Mittelfleisch-Scheidenbrüche).

11) Bei der Wahl des Verfahrens kann weder das Alter, noch die Constitution des Kranken von entscheidendem Einfluss seyn, und einen Aufschub der Operation, wo diese streng indicirt ist, rechtfertigen. Im zarten Kindesalter ist die Brucheinklemmung glücklicherweise ein seltenes Ereigniss; sie findet sich mehrentheils im Bruchsacke selbst, an dessen Halse, verläuft immer sehr acut und erregt um so grössere Besorgniss, als

---

258) a. a. O. T. I. S. 119 u. 120.

die Operation durch die Unruhe und das Schreien der Kleinen überaus erschwert, und die Gefahr durch die Vulnerabilität des kindlichen Organismus erhöht wird. Doch sind mir aus neuester Zeit drei Fälle bekannt, in denen der Bruchschnitt vollkommen gelang, der eine von Long, den Lawrence [259]) mittheilt (merkwürdig dadurch, dass der Scheidenhautfortsatz des Bauchfelles bei dem vierzehn Monate alten Kinde schon ganz geschlossen war, und die Därme in einem eigenen dünnen Bruchsacke lagen), ein zweiter von Robert Adams [260]) — das Kind war anderthalb Jahre alt, und die Einklemmung hatte acht und vierzig Stunden gewährt — und ein dritter, wo Goyrand [261]) bei einem vier Monate alten Knäbchen, dessen Bruch sich seit fünf Tagen eingeklemmt hatte, — es war schon Kothbrechen vorhanden, der Hodensack gespannt, der Unterleib aufgetrieben, hart und sehr schmerzhaft — die Operation verübte und nach fünfzehn Tagen die Wunde völlig vernarbt fand. [262]) So

---

259) a. a. O. S. 85.

260) Dublin Journal Januar 1833, s. Graefe's und Walther's Journal für Chirurgie, B. 19, S. 623 u. f.

261) *Lancette française* 1833, Septbr. No. 113, s. Gerson's und Julius Magazin der ausländischen Litteratur. Juli und August 1834. S. 105 u. 106.

262) Im sehr zarten Kindesalter, in den ersten Wochen nach der Geburt, ist der Bruchschnitt zwar schon gewagt worden, aber mit ungünstigem Erfolge. Dupuytren nämlich operirte (im März 1828) ein zwanzig Tage altes Knäbchen, dessen angeborener Bruch sich seit drei Tagen eingeklemmt hatte. Der ganze Scheidenhautfortsatz musste gespalten werden, bevor die Reduction der Därme vollständig gelang. Bald darauf trat mehrmals Stuhlgang ein, und die Symptome der Einklemmung schwanden; plötzlich aber floss aus dem untern Theile der Wunde Darmkoth aus, und es verbreitete sich ein heftiges Erysipelas vom Hodensacke über Bauch und Schenkel; dem unterlag das Kind in kurzer Zeit (s. *Clinique des hôpitaux*, *T. II*, *No.* 41. — Horn's Archiv für medicinische Erfahrung, 1828, März, April, S. 332 — 335). Auch Heyfelder unternahm die Herniotomie bei einem schwächlichen, erst eilf Tage alten Kinde; auch hier hatte die Einklemmung des Scrotalbruches (rechter Seits) schon drei Tage gewährt. Die Operation selbst ging zwar leichter und schneller von Statten, als er es erwartet, und das Kind schien nach einigen schwarzen, stinkenden Stuhlgängen sich zu erholen;

verzeihlich es daher ist, bei kleinen Kindern noch zuvor die Reposition durch ein lauwarmes Bad und durch Klystiere zu versuchen, — Adams wandte bei seinem kleinen Kranken selbst Tabacksklystiere an — so mag doch bei ihnen die Operation nicht zu sehr gefürchtet, nicht als absolut gefährlich betrachtet und so lange als möglich verschoben werden. Das Greisenalter erfordert bei heftiger Lokalentzündung ebenfalls einen frühzeitigen Gebrauch des Messers, zumal hier leicht durch schnelles Sinken der Kräfte alle Hoffnung vereitelt werden kann.

Siebenter Abschnitt.

Bemerkungen zur Herniotomie.

Die Operation eingeklemmter Brüche wird jetzt fast überall nach denselben allgemeinen Regeln verübt, und es sind die einzelnen Vorschläge zu Verbesserungen und Abänderungen, deren auch unsere Zeit nicht ermangelt, ohne wesentlichen Einfluss auf die bisherige Technik geblieben.

Am wenigsten hat wohl der Versuch, die ältere von Le Blanc, Hoin, Le Cat und Arnaud empfohlene Dilatations-Methode wieder einzuführen, Beifall und Nachahmung gefunden.

---

aber sechs Tage später starb es an plötzlich eingetretenen Convulsionen, und bei der Section fand sich die *Regio ileo-coecalis* brandig und an zwei Stellen durchlöchert. Heyfelder erwähnt noch eines andern Falles von Herniotomie bei einem drei Wochen alten Kinde, der tödtlich endete; er schreibt den übeln Ausgang dem zu langen Aufschube der Operation zu und glaubt, dass die grosse Disposition des kindlichen Alters zu Entzündungen und der rapide Verlauf derselben den Wundarzt zu einem raschen Handeln bestimmen müsse. (Medicinische Annalen herausgegeben von Puchelt, Nägele u. Chelius, B. 2, H. 3, S. 349—351.)

Trüstedt [263]) nämlich wurde durch den unglücklichen Ausgang einer Bruchoperation, bei welcher Mursinna die *Arteria obturatoria* verletzte, veranlasst, die Gefahren des Schnittes in die Bruchpforte besonders hervorzuheben und bei eingeklemmten Schenkelbrüchen der Ausdehnung einen unbedingten Vorzug einzuräumen; er machte dafür die Gründe geltend, die schon lange vorher Le Blanc angegeben hatte, und sprach sich besonders zu Gunsten des von Klnge veränderten Arnaud'schen Hakens aus. Ihm stimmt Seiler [264]) bei, der sogar bei jeder Brucheinklemmung, bevor man zum Einschnitte sich entschliesst, die unblutige Erweiterung versucht wissen will; sie scheint ihm wegen der Schmerzlosigkeit, der Sicherung vor Hämorrhagie und der häufigen radikalen Heilung, welche sie zur Folge hat, beachtungswerth und nützlich. Die meisten neueren Schriftsteller dagegen erwähnen der Dilatation entweder gar nicht, oder sie missbilligen sie als zwecklos und zu gewaltsam. Namentlich hat Scarpa, den Trüstedt als Vertheidiger dieser Methode anführt, seine Operationsweise bei eingeklemmten Schenkelbrüchen späterhin durchaus geändert; denn während er in früherer Zeit genau die Verhältnisse bestimmte, welche bei Schenkelbrüchen Le Blanc's Dilatatorium und Arnaud's Haken indicirten, verwarf er in der zweiten Ausgabe seines Meisterwerkes entschieden jede Ausdehnung, erklärte sie für beschwerlicher und gefahrvoller als den Einschnitt und theilte die Ansicht „der gelehrtesten und berühmtesten Männer, die gewiss nicht ohne wichtige Beweggründe „den Nutzen der von ihren Erfindern hochgepriesenen Instrumente in Abrede gestellt haben". Ein so ungünstiges Urtheil möchte an sich schon jede nähere Erörterung des Gegenstandes überflüssig machen; um jedoch dem Vorwurfe willkührlichen und dreisten Absprechens zu begegnen, bemerke ich hier nur,

dass die Lage des Schenkelringes und die Enge der Oeffnung in der Mehrzahl der Fälle kaum das Einführen einer Hohlsonde gestatten, dass also durch den Ar-

263) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde, B. 3, H. 2, S. 227 u. f.

264) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 707.

naud'schen Haken, wenn man ihn mit Mühe zwischen Bruchsack und Darm einschiebt, der letztere nothwendig gedrückt und verletzt werden muss; [265])

dass Trüstedt sich täuscht, wenn er mit den älteren Wundärzten dem Schenkelbogen und besonders den äussern Sehnenfaserstreifen desselben den vorzüglichsten Widerstand zuschreibt, welcher bei der Reduction eines Schenkelbruches zu überwinden ist: denn die Einschnürung findet hier am häufigsten an der concaven Basis des Gimbernat'schen Bandes Statt;

dass eben dieses Band, in welchem die Schenkelbinde und der Schenkelbogen zusammentreten und sich vereinigen, einer jeden Dilatation kräftig widersteht, so dass, wie Scarpa [266]) es bei einem seiner Kranken beobachtet hat, eher das Instrument als der Schenkelring nachgiebt;

dass eine vorherige Einkerbung des Schenkelbogens (nach Trüstedt's Rath) zwar das Einbringen des Arnaud'schen Hakens erleichtert, auch dann wohl die Reposition möglich macht, wenn die Einklemmung sich an der vordern Mündung des Schenkelkanales vorfindet, nicht aber die Spannung des innern Leistenbandes oder richtiger des Gimbernat'schen Bandes — denn die *Fascia transversalis* allein bewirkt bei Schenkelbrüchen die Einklemmung nicht — aufzuheben vermag;

dass endlich bei den Repositionsversuchen die Eingeweide viel mehr insultirt werden, wenn ein Instrument den engen Raum beschränkt, als wenn die Oeffnung durch einen Schnitt erweitert worden: wie dies besonders von den Fällen gilt, in welchen die Einschnürung vom Bruchsackhalse ausgeht.

Die Vortheile, welche Le Blanc der Dilatation zuschreibt, dass sie schmerzlos sey und eine radikale Heilung sichere, können um so weniger in Betracht kommen, als auch der Ein-

---

265) Scarpa (a. a. O. T. 2, S. 57) musste selbst an Leichnamen oft Gewalt anwenden, um die Eingeweide von dem Drucke des Schenkelringes zu befreien und in die Unterleibshöhle zurückzubringen.

266) a. a. O. T. 2, S. 59.

schnitt in das Gimbernat'sche Band (so weit meine Erfahrung reicht) gar keinen Schmerz verursacht, und Schenkelbrüche überhaupt nach der Operation viel seltener recidiviren als Leistenbrüche. Seine Behauptung, dass dies nach der Dilatation niemals, auch bei Leistenbrüchen nicht, geschehe, wird von Richter für wahrscheinlich gehalten, von Trüstedt für vollgültig angenommen; bedenkt man aber, dass selbst nach der Radikaloperation der Hernien, wo die Bruchpforte gar keine Erweiterung erleidet, Rückfälle häufig erfolgen, so fühlt man sich wohl mit Louis[267]) zu erheblichen Zweifeln und zum Widerspruche veranlasst. Ueberdies kommen diejenigen Bedingungen, durch welche, nach Seiler, die Ausdehnung contraindicirt wird, nämlich zu tiefe Lage der Einklemmung und zu grosse Rigidität der aponeurotischen Gebilde, bei Schenkelbrüchen ganz gewöhnlich vor und sind diesen eigenthümlich. —

Eine Frage, die neuerdings wieder erhoben worden, ist die: ob es passend sey, einen Bruch, nach gehöriger Incision der Bruchpforte, ohne Eröffnung des Bruchsackes zu reponiren? Bekanntlich schreibt man diese Methode dem berühmten Petit[268]) zu, obwohl Sabatier[269]) bemerkt, dass sie schon lange vor Petit von Franco und Paré geübt und beschrieben worden. Mit Unrecht hat man Petit den Vorwurf gemacht, dass er sie zu allgemein, bei jeder Brucheinklemmung, empfohlen habe; er selbst verwahrt sich gegen solchen Tadel mit folgenden Worten: *„si j'avois prétendu, que le débridement de l'an„neau, sans ouvrir le sac, fut une méthode générale, mes „censeurs auroient raison dans certains points; mais ceux, „qui m'ont fait l'honneur d'assister à mes opérations, savent, „s'ils m'ont bien suivi, que je ne la pratique point dans „tous les cas"*. Mit gleichem Unrechte hat man (wie z. B. Boyer[270])) ihr auch allen, selbst bedingten Werth abgesprochen und die Eröffnung des Bruchsackes jederzeit für nothwendig und unerlässlich erklärt; denn es lässt sich nicht

267) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, Tome IV, p.* 296 *et* 297.

268) a. a. O. S. 329 u. f.

269) a. a. O. S. 534 u. 535.

270) a. a. O. S 119.

leugnen, dass die Verwundung des Bauchfelles und die Entblössung der Därme den traumatischen Eingriff um vieles steigern und für sich allein schon, unter ungünstigen Verhältnissen, eine consecutive Bauchfellentzündung herbeizuführen vermögen. Diese Rücksicht bewog denn auch Alex. Monro [271]) den Vater (1788) und nach ihm seinen Schüler A. Cooper das obige Verfahren besonders zu empfehlen; beide halten dessen weitere Verbreitung für sehr wünschenswerth, beide einen Versuch der Art für gefahrlos und nur bei drohendem Brande für unzulässig. Cooper giebt überdies den Rath, wo man damit nicht ausreiche, wie z. B. bei Verdickung des Bruchsackhalses, den häutigen Sack zwar zu öffnen, aber nur an seinem obern Theile und nur durch einen kleinen Einschnitt. Besonders hat neuerdings Ashton Key [272]), der Herausgeber von Cooper's Werk (in der zweiten Auflage), diese Operationsweise an Stelle der bisher üblichen allgemein einzuführen und ihr den Vorrang zu schaffen gesucht. Er glaubt, dass das ungünstige Resultat nach Bruchoperationen *) nur durch die bisherige Methode, den Bruchsack zu eröffnen, bedingt werde; die schon entzündeten Theile würden dabei durchschnitten, gedrückt, gequetscht, der Luft, dem Lichte (!) und einem plötzlichen Temperaturwechsel ausgesetzt; die Folge davon sey eine heftige Bauchfellentzündung, die von dem serösen Ueberzuge des eingeklemmten Darmtheiles ausgehe, und diese allein führe auch in denjenigen Fällen, wo der Bruchschnitt zur rechten Zeit

---

271) Abbildung und Beschreibung der Schleimsäcke des menschlichen Körpers, umgearbeitet und herausgegeben von Rosenmüller. Leipzig 1799, S. 73 u. f.

Auch Hull (s. B. v. Siebold's Chiron, B. 2, St. 1, S. 46) pflichtet Monro bei.

272) *A memoir of the advantages and practicability of dividing the stricture in strangulated hernia on the outside of the sac, with cases and drawings.* London Longman 1833. — s. Froriep's Notizen, Januar 1835, No. 930.

*) Hey verlor fast die Hälfte seiner Kranken, und nach Berichten in der Lancet, die aber, eben weil sie Hospitalberichte sind, nichts entscheiden, sollen sogar von sechs Operirten fünf in den Londoner Krankenhäusern sterben.

und *lege artis* verübt worden, zu einem so betrübenden Resultate. Bei grossen und adhärenten Brüchen sey die Eröffnung des Sackes jedesmal nachtheilig, und es genüge jedesmal der blosse Einschnitt in die Pforte, selbst wenn Verwickelung der Därme und Umschlingung derselben durch das Netz Statt fänden. Nur grosse Netzbrüche, Einklemmung der Eingeweide in dem verdickten Bruchsackhalse und wirklich eingetretener Brand machten die Spaltung des Bruchsackes nöthig, nicht aber diejenigen Zustände, welche den Brand als nahe bevorstehend fürchten liessen; denn mehrentheils erlange der missfarbige Darm bald nach der Reduction seine natürliche Farbe und Consistenz wieder, und bei theilweisem Uebergange in Brand bilde sich auf dem Darme eine kleine Kruste und verhüte jeden Kotherguss in den Unterleib. Es sey daher die Gefahr bei weitem nicht so gross, wenn man bei beginnender Gangrän den Bruchsack uneröffnet lasse; sie werde sogar gemindert und der tödtliche Ausgang verhütet, wenn man den Darm nicht entblösse. Am Schlusse theilt Key noch seine eigenen Beobachtungen mit (von sechs Kranken, die er auf solche Weise operirt hatte, genasen vier) und beschreibt die einzelnen Acte der Operation und die Instrumente, deren man sich zu bedienen habe, genauer. Ganz derselben Meinung ist B. B. Cooper [273]), der bei jeder Herniotomie, wo möglich, den Bruchsack zu schonen und den Darm ohne Eröffnung desselben zu reponiren anräth. So wichtig nun die Gründe seyn mögen, die Cooper [274]) und seine Schüler zu einer wesentlichen Modification des bisherigen Operationsverfahrens bestimmten, so wenig lässt es sich billigen, dass sie hierbei die Grenzen der Vorsicht überschritten und das zur Norm erhoben haben, was sich nur für bestimmte Verhältnisse eignet. Mit vollem Rechte bemerkt der Referent

---

273) *Surgical essays, the result of clinical observations, made at Guys Hospital. London Longman* 1833. — s. Gerson und Julius Magazin der ausländischen Litteratur, Januar u. Februar 1834, S. 94.

274) A. Cooper empfiehlt die Methode auch deshalb, weil sie den Darm vor jeder Verletzung durch die entblösste Schneide des Messers schütze, und weil bei einer Verletzung der *Art. epigastrica* die Blutung sogleich bemerkt und das Gefäss unterbunden werden könne. — a. a. O. S. 60.

über Key's Abhandlung [275]), dass kein Wundarzt sich so leicht durch des Verfassers Beispiel werde verleiten lassen, ein dem Brande nahes Darmstück in den Unterleib zurückzubringen, in der Erwartung, es werde entweder der Mortificationsprocess innerhalb der Bauchhöhle allmälig aufhören, oder es werde die brandige Stelle sich ohne Kothergusz vollkommen schliessen. „Wäre es dem Verfasser gelungen, sichere Kriterien aufzu„finden, durch die wir uns von der Beschaffenheit der im „Bruchsacke enthaltenen Eingeweide vor Eröffnung des Sackes „unterrichten könnten, so wäre allerdings dem von ihm an„gepriesenen Verfahren ein weites Feld geöffnet; so lange dies „aber nicht geschehen, wird es nur selten seine Anwendung „finden.“ In der That liesse sich die Operationsweise ohne Spaltung des Sackes bei Brüchen von geringem oder mässigem Umfange, bei solchen, die frei von jeder Complication (z. B. Verdickung des Bruchsackhalses) geblieben und beständig durch ein Bruchband zurückgehalten waren, nur da rechtfertigen, wo der Wundarzt die Ueberzeugung gewonnen hat, dass keine bedeutende Textur-Veränderung, keine beginnende oder schon theilweise Gangrän des Darmes das Leben des Kranken nach beendigter Reposition bedrohen werde [276]). Diese Ueberzeugung jedoch können ihm weder lange Erfahrung noch eigenes Talent gewähren, sie können ihn, nach dem Geständnisse ausgezeichneter Kunstgenossen, hier nicht vor Täuschung und vor schädlichen Missgriffen sichern. Zwar bemerkt Richter [277]), es sey auch dasselbe zu befürchten, wenn der Wundarzt, bevor er zur Operation schreitet, noch einen letzten Versuch mit der

---

275) Gerson u. Julius Magazin u. s. w., Juli u. August 1833, S. 101 u. f.

276) Nach Cooper ist die Eröffnung des Bruchsackes und eine genaue Untersuchung der Eingeweide unerlässlich, wenn die Empfindlichkeit der Geschwulst und andere Symptome den leisesten Verdacht eines Leidens der Darmhäute erregen; nur dadurch könne man beim Brande des Darmes den Kranken zu retten hoffen. Daher verwirft er bei kleinen Schenkelbrüchen jedesmal die von ihm selbst eingeführte Methode, wegen der heftigen Compression, welche die Därme in der engen Bruchpforte erleiden. — a. a. O. S. 143 u. 144.

277) a. a. O. S. 319 u. 320.

Taxis oder dem Tabacksklystiere macht und wirklich die Reduction der uneröffneten Geschwulst bewerkstelligt; es könnten auch dann die Brucheingeweide wider Vermuthen schadhaft seyn, es treffe ihn dann derselbe Vorwurf, wie eine halbe viertel Stunde später bei der Operation (ohne Oeffnung des Sackes), und dennoch bleibe sein Benehmen frei von allem Tadel, und er dürfe es für die Zukunft nicht ändern. Indessen gerade diese Fälle, in welchen ein tieferes Leiden sich hinter gelinden örtlichen Zufällen verbirgt, und der scheinbar geringe Grad der Einklemmung zu einem längern Aufschub der Operation verleitet, fordern uns dringend auf, die Taxis und die pharmaceutischen Mittel in ihrer Anwendung überhaupt zu beschränken, sie auf bestimmtere Indicationen zu reduciren und den Bruchschnitt häufiger und früher zu verrichten, als es noch immer geschieht; gerade diese Unsicherheit in der Diagnose macht es uns bei jeder Operation zur Pflicht, nachdem die Einklemmung gehoben worden, den Zustand der Eingeweide, namentlich die Farbe und Consistenz des Darmes, sorgfältigst zu berücksichtigen und darnach zu entscheiden, ob sie vollständig oder theilweise oder gar nicht an ihren natürlichen Standort zurückzubringen seyen. Wenn also gleich der Einschnitt in den Bauchfellfortsatz nicht als nothwendiger und integrirender Theil der Herniotomie zu betrachten ist, wenn gleich die entzündliche Reaction durch ihn vermehrt wird, und der Wunsch, ihn umgehen zu können, gerechtfertigt scheint, so bleibt er doch so lange unvermeidlich, als die Autopsie, die Entblössung des Darmes, das einzige Mittel ist, um zur richtigen Erkenntniss zu gelangen und unser Verhalten während der Operation zu bestimmen [278]). Nur zwei Zustände giebt es, welche die Eröffnung des Bruchsackes geradezu contraindiciren, nämlich: 1) beträchtliches Volumen eines alten Hodensack- oder Nabelbruches, der immer nur unter heftigen Schmerzen, oft auch gar nicht, zurückgewichen ist und entweder durch einen

278) Selbst die Gewissheit, dass bei einem neu entstandenen Bruche der Bauchring den alleinigen Grund der Einklemmung enthält, kann nicht, wie Zang (a. a. O. S. 426) es will, als Ausnahme von der Regel gelten.

neu vorgefallenen Eingeweidetheil oder durch Expansion der bisherigen Contenta eingeklemmt wurde; 2) Degeneration und feste, fleischige Verwachsung der Därme mit dem Bruchsacke, wenn sie sich im Voraus ermitteln lässt. In solchen Fällen würden die Entblössung und Reizung der grossen Darmfläche und die gewaltsame Lösung der Adhäsionen wahrscheinlich den Untergang des Kranken beschleunigen; es würden bei der Spaltung des Bruchsackes nicht allein die vorliegenden Därme sich plötzlich ausdehnen, sondern auch die in der Bauchhöhle noch befindlichen durch die Bruchpforte, welche bei grossen Brüchen immer erweitert ist, nachstürzen und jeden Versuch zum Zurückbringen vereiteln. Hier hebe der Wundarzt nur die Constriction der Eingeweide und lasse sie in derselben Lage, in welcher sie bisher ausserhalb der Bauchhöhle sich befunden haben. Dieses Verfahren, das von Petit[279]), Scarpa[280]), Lawrence[281]), Cooper[282]), Murat[283]) und anderen empfohlen wird und sich, trotz der Einwendungen Sabatier's und Boyer's, als das zweckmässigste bewährt hat, passt auch für diejenigen Scrotalbrüche, welche vom Blind- und Dickdarme gebildet sind; bei grossen Schenkelbrüchen möchte die Schwierigkeit, den hintern Schenkelring von aussen auf der Hohlsonde zu trennen, wohl zur bessern Leitung des Messers einen Einschnitt in den Bruchsack, und zwar an seinem obersten Ende, erfordern.[284]) Sollte die Einklemmung eines voluminösen Scrotalbruches ihren Sitz innerhalb des Bruchsackkörpers haben, — in dem Halse desselben kommt sie, nach Scarpa, bei alten Brüchen niemals vor — so ist es auch dann rathsam, den letztern nicht seiner ganzen Länge nach, sondern nur theilweise und so weit einzuschneiden, als zur Lösung der Strictur nöthig ist; selbst beim Brande mag diese Vorschrift befolgt

279) a. a. O. S. 346 u. f.

280) a. a. O. T. 1, S. 188 u. f.

281) a. a. O. S. 321.

282) a. a. O. S. 92 u. 174.

283) *Dictionnaire de médecine, T. 11, p. 139.* —

284) Cooper a. a. O. S. 143.

werden, um nicht durch Entblössung der Därme in zu weitem Umfange die Verbreitung desselben zu fördern. —

Dass der Bruchsack nur schichtenweise, nicht, auf Louis[285]) Rath, in Einem Zuge geöffnet werden muss, ist bekannt. Ob man sich hierzu der sogenannten *Sonde à panarit* (Le Dran's *sonde cannelée pointue*), auf welcher das gerade und spitze Bistouri eingeleitet wird, oder lieber der Pincette bedient, mit welcher man an Einer Stelle die einzelnen Bruchhüllen und den Bruchsack selbst aufhebt, um sie der flach gehaltenen Schneide des Messers darzubieten, ist gleichgültig und hängt von der Uebung und der Gewohnheit des Operateurs ab. Ich muss gestehen, dass mir das öftere Einstechen der Sondenspitze verletzender und bei dünnem Bruchsacke, bei Mangel an *Liquor herniosus* nicht so sicher erscheint, wie die von Richter, Scarpa, Dupuytren, Cooper u. a. befolgte Operationsweise mittelst der Pincette.[286])

Zum Einschnitte in die Bruchpforte ist ein gerades Bistouri mit kurzer, stark convexer Schneide, nach Brambilla's[287]) und Scarpa's Angabe, — ich habe mich immer nur des Seiler'schen convexen Knopfbistouri's[288]) mit dem besten Erfolge bedient — dem concaven Messer mit schmaler Klinge durchaus vorzuziehen; denn dieses fasst die zu durchschneidenden Theile in zu weiter Ausdehnung und schneidet beim Zurückziehen von innen nach aussen, jenes aber dringt allmälig von aussen nach innen ein und lässt immer die Fläche vor Augen, in welche es, je nach den Umständen, mehr oder minder tief eingesenkt wird. Die Vorzüge eines solchen schmalen, convexen Knopfbruchmessers hat besonders Seiler hervorgehoben, und mit Recht hält er es auch bei tief sitzender Einklemmung

---

285) *Mémoires de l'Acad. de chirurgie, T. IV, p.* 288 — 89.

286) A. K. Hesselbach (die sicherste Art des Bruchschnittes in der Leiste. Bamberg und Würzburg 1819, S. 42) irrt, wenn er beim Gebrauche der spitzen Hohlsonde eine Verletzung des mit dem Bruchsacke verwachsenen Darmes für unmöglich hält; eine ungeübte Hand kann hier sehr leicht die Sonde in die Höhle des Darmes einführen.

287) *Instrumentarium chirurgicum, T. XXVIII, Fig.* 6.

288) Scarpa über Brüche, T. 2, Taf. VII, Fig. XIII.

für das zweckdienlichste Instrument. „Macht man mit dem-
„selben den Einschnitt (in die Pforte) höchstens eine bis zwei
„Linien tief, und, wo ein seichter Einschnitt zur Erweiterung
„nicht hinreicht, lieber zwei bis drei dergleichen neben ein-
„ander, so hat man in dieser Beziehung gethan, was möglich
„ist, um die Verletzung einer in der Nähe liegenden Arterie
„zu vermeiden, und wird ihr hoffentlich stets entgehen. Es
„ist überhaupt nicht ganz erklärlich, warum die Wundärzte
„mit so vieler Vorliebe den Bruchmessern mit concaver Schneide
„ergeben sind, deren Einführung wohl nur durch die Ueber-
„tragung der Idee von einem Fistelgange auf den Bruchkanal
„gegründet seyn möchte und jedenfalls von einer Zeit herrührt,
„zu welcher man die Anatomie der Brüche noch nicht voll-
„ständig kannte.“ [289]) Zur Leitung des Messers dient am Besten der Zeigefinger, den man bis zu der Stelle der Einklemmung, und, nach geschehener Erweiterung, in dieselbe einführt; eine Hohlsonde, die auch der Fingerleitung bedarf und oft nur mit Mühe fortbewegt wird, drückt zu sehr, kann leicht zwischen die Darmwindungen abweichen und sichert doch nicht vor einer Verletzung durch die Schneide des Messers. Auch lässt sich mit der Spitze des Fingers, der als weiche, schützende Unterlage dient, die Pulsation eines Gefässes in der Nähe der Bruchpforte am besten fühlen. Lawrence will die Sonde dann gebrauchen, wenn der Finger durch die Strictur nicht hindurchdringen kann; das aber gelingt nur sehr selten, und wo es gelingt, wo für die Spitze des Fingers noch Raum übrig ist, da ist auch gewöhnlich die Reposition ohne Erweiterung der Pforte oder des Kanales möglich. Nur das knopfförmige Ende des Messers darf über die Volarfläche hinaus in die Bruchpforte gleiten, und zwar so weit, bis der kleine Vorsprung, welcher an Seiler's Scalpell auf dem Rücken sich findet, den Nagel des Zeigefingers trifft; dann wird die Schneide von aussen gegen das sehnige Gewebe angedrückt und dieses behutsam getrennt.

A. K. Hesselbach [290]) glaubt, die einzig sichere Art

289) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 710—711.

290) Die sicherste Art des Bruchschnittes u. s. w., S. 32 u. f.

des Bruchschnittes, durch welche jede Verletzung der Epigastrica, Obturatoria und des Saamenstranges verhütet werde, bestehe darin, dass man den Ort der Einklemmung schichtenweise von aussen nach innen durchschneidet. Zu diesem Zwecke soll das Bruchmesser nicht in die Pforte eingeführt, es sollen im Gegentheil die Sehnenfibern des äussern oder innern Leistenbandes mit einer Pincette einzeln gefasst, vom Bruchsackhalse stark abgezogen und mit einem geraden, stumpfspitzigen Scalpelle so durchschnitten werden, dass dessen Spitze mit dem Bruchsacke einen rechten Winkel bildet. Diese Operationsweise mag immerhin bei kleinen Brüchen, sie mag bei Leistenbrüchen, die sich in der äussern Mündung des Kanales eingeklemmt haben, bei Nabel- und Bauchbrüchen, deren Pforte dicht unter den Bauchdecken liegt, ausführbar seyn: aber theils ist es bei Brüchen von grösserm Umfange immer sehr misslich, die Schneide des Messers frei gegen die Därme zu kehren, theils wird die Bruchpforte oft durch die ausgedehnten Theile so nach rückwärts gedrängt und dem Auge entzogen, dass sie sich an ihrem Rande entweder gar nicht oder nur mit der grössten Schwierigkeit erfassen lässt. Das gilt vorzugsweise von den Schenkelbrüchen, wo es wegen der tiefen Lage des hintern Schenkelringes und der festen Einschnürung der Theile unmöglich ist, den Rand des Gimbernat'schen Bandes hervorzuziehen und von aussen einzuschneiden.[291]) Und doch müsste für sie gerade Hesselbach's Methode, wenn sie an Lebenden so leicht auszuüben wäre, wie sie an Leichnamen einfach erscheint, am meisten geeignet, und es müsste bei ihnen, um der Gefahr einer innern Blutung willen, am wünschenswerthsten seyn, den Schenkelring mit anatomischer Genauigkeit entblössen und Faser für Faser vorsichtig trennen zu können. Indem uns also bei oberflächlichem Sitze der Einklemmung die gewöhnliche Operationsweise vollkommen genügt, sind wir bei tief liegender Strictur nicht im Stande, den Schnitt auf die obige Weise zu führen und das, was Hesselbach beabsichtigte, zu erreichen. —

---

291) Langenbeck a. a. O. S. 83 u. 84: „Es ist mir bei der „Auffüllung des Schenkelringes unmöglich gewesen, zum Gimbernat'-„schen Bande mit der Pincette zu gelangen."

Ist die Erweiterung der Bruchpforte oder des Bruchsackhalses beendigt, so kann der Wundarzt nicht mehr nach so genauen Vorschriften sich richten und auf so sicherm Wege fortschreiten, als es bisher möglich war. Die pathologischen Veränderungen an den Bruchorganen und die vielfachen Complicationen, die unter den verschiedensten Formen wiederkehren, modificiren das Heilverfahren in jedem besondern Falle und erfordern immer bei der Wahl desselben einen raschen, augenblicklichen Entschluss. Im Allgemeinen sind zwar, zur Erleichterung der Uebersicht, mehrere der wichtigsten Varietäten von den Autoren zusammengestellt, und auch die Indicationen ziemlich übereinstimmend angegeben worden; doch bleibt dem Praktiker immer noch ein weites Feld offen, auf welchem er seine Kräfte üben kann. So kommt es bei Verwachsung der Därme unter sich oder mit dem Bruchsacke ganz auf seine Entscheidung an, ob die durch coagulable Lymphe gebildete, mehr oder minder organisirte Zwischensubstanz behufs der Reposition durchschnitten werden, oder ob der Darm in seiner Lage ausserhalb der Bauchhöhle verbleiben soll? Denn der therapeutische Lehrsatz, dass nur die lockere, weiche Verbindung mit dem Finger, nur die filamentöse, häutige mit dem Bistouri oder der Scheere, die kurze, dichte und feste (fleischige Verwachsung nach Scarpa) dagegen, bei welcher eine Verletzung oder eine schädliche Entblössung des Darmes unvermeidlich ist, gar nicht gelöst werden soll, schliesst noch keinesweges die für die Casuistik nöthigen Bestimmungen in sich, und es liegt jedesmal dem Wundarzte ob, die Grenzlinie genau zu finden, die er ohne Gefahr für den Kranken nicht überschreiten darf. In zweifelhaften Fällen ist es hier gewiss rathsamer, zu wenig, als zu viel zu thun; es ist, wie schon früher bemerkt worden, nicht zu billigen, dass man mit Cooper [292]), bei alter, fester und ziemlich ausgedehnter Adhäsion einzelne Stücke des Bruchsackes ausschneide und mit dem Darme zusammenhängend in die Unterleibshöhle zurückbringe; es ist eben so schwierig und wegen möglicher Verletzung der Saamengefässe eben so bedenklich, den Bruchsack ringsum abzutrennen

292) a. a. O. S. 64.

und sammt seinem Inhalte zu reponiren, zumal der Umfang des Bruches und die relative Weite der Bauchspalte eine nicht unbedeutende, oft gewaltsame Compression nöthig machen, auch der Zustand der Theile sich ohne Eröffnung des Bruchsackes nicht genügend ermitteln lässt. Eine Verwachsung der Därme unter sich, die nicht ohne Mühe gehoben werden kann, contraindicirt jeden Reductionsversuch schon deshalb, weil die Faltung der Därme und ihre Verbindung unter spitzem Winkel den Durchgang der Fäces im Innern der Bauchhöhle eben so hindern als im Innern des Bruchsackes und mit der Zeit sogar völlige Verstopfung verursachen können. (Cooper.) — Eben so lässt sich die Beschaffenheit des Darmes und der Grad der Entzündung, welche bald die Reduction ohne Weiteres zulässt, bald ihren Erfolg sehr in Zweifel stellt und daher besondere Vorsicht gebietet, nicht *a priori* genau und scharf bezeichnen. Key [293]) hat die Veränderungen, welche in Folge der Einklemmung an einem Darmstücke eintreten, unter drei Zustände zusammengefasst. Der erste ist der der einfachen Congestion, bei welchem die Textur ganz normal ist, die Venen sowohl als die Capillargefässe ausgedehnt und mit Blut angefüllt sind, ein blutiges Extravasat unter der serösen Darmhaut sich bildet, und die Oberfläche die Farbe von Chokolade oder rothem Weine annimmt. Der zweite und der häufigste ist der der ausgebildeten Entzündung; es ist dann die arterielle Blutbewegung verstärkt, während der Rückfluss durch die Venen erschwert ist; der Darm ist lebhaft geröthet und wird durch Ergiessung von Flüssigkeit in das Zellgewebe so in seinen Häuten verdickt, dass er sogar nach Erweiterung der Strictur nur schwer zurückgebracht werden kann; er fühlt sich derb an, und seine Muskelfasern erscheinen ungewöhnlich deutlich und stark entwickelt. Obwohl er in seiner Textur schon gelitten hat, so erholt er sich doch mehrentheils sehr bald und gewinnt, namentlich wenn die Entzündung nur auf den serösen Ueberzug beschränkt geblieben, und nur hier plastische Lymphe abgesondert worden ist, in Kurzem sein früheres Aussehen. In dem Zustande endlich, welcher dem Brande unmittelbar vorhergeht, oder auch

293) Cooper a. a. O. S. 72, Anmerkung.

seine Gegenwart andeutet, hat die Oberfläche des Darmes ihre Glätte gänzlich verloren, die Organisation der einzelnen Häute ist völlig zerstört, und eine Wiederherstellung der Functionen unmöglich; die Farbe aber zeigt sich, je nach dem Prozesse, welcher das Absterben herbeiführte, verschieden, entweder dunkelroth, bläulich, weit verbreitet und ohne scharfe Begrenzung, oder grünlich, aschfarben und von einer deutlichen Trennungslinie umgeben. Solche brandige Destruction lässt nun freilich den Wundarzt nicht mehr in Ungewissheit über sein ferneres Verhalten, eben so wenig, wie irgend eine bedeutende Degeneration der Eingeweide, eine Exulceration, Verdickung, Verengerung oder Verwachsung des Darmes, eine Verhärtung und theilweise Eiterung im Netze oder Gekröse u. s. w.; aber wo die Unzulässigkeit nicht so klar vor Augen liegt, da können die Farbe und das Aussehen des Darmes, wie sie Key beschreibt, für sich allein nicht als Criterium dienen und nicht den unmerklichen Uebergang des einen Zustandes in den andern genau bezeichnen. Bei kleinen Brüchen oder bei solchen, die nur an einer einzelnen Stelle des nahen Brandes verdächtig erscheinen, wird die Gefahr eines Kothergusses in die Bauchhöhle dadurch am füglichsten vermieden, dass man die Darmschlinge oder die Darmwand, nachdem das Uebrige durch sanfte Manipulation zurückgebracht worden, in der Bruchpforte oder im Bruchkanale liegen lässt; sie verwächst hier sogleich ringsum mit dem Bruchsacke und kann sich späterhin doch in die Unterleibshöhle zurückziehen. Wenn dagegen bei grösseren Brüchen es schwer oder gar nicht zu unterscheiden ist, ob die diffuse, dunkelblaue, schwärzliche Farbe nur von Anhäufung des venösen Blutes abhängt, oder den beginnenden Brand anzeigt, wenn überdies die Oberfläche des Darmes nicht die gewöhnliche Glätte zeigt, sondern ihren Glanz verloren hat und aufgelockert erscheint, muss der Wundarzt in jedem besondern Falle es bestimmen, ob er es vorziehe, den entblössten Darm ausserhalb der Bauchhöhle zu lassen und den Kranken für die Folge den Beschwerden eines irreductilen Bruches auszusetzen, oder im Vertrauen auf die Heilkraft der Natur, unter günstigen allgemeinen Verhältnissen, die Operation auf gewöhnliche Weise zu beendigen. Der erstere Weg ist unstreitig sicherer; die

Hautränder werden dann einander, so viel wie möglich, genähert, und die Geschwulst fortwährend mit lauwarmen Fomenten bedeckt; tritt demohnerachtet Brand ein, und berstet der Darm, so ist es immer noch Zeit, die zur Lebensrettung nöthigen Maasregeln zu treffen, den Sack seiner ganzen Länge nach zu spalten und den Ausfluss des Kothes und der Jauche zu fördern. Wirklicher Brand, und beschränkte er sich auch nur auf eine Wandung, auf ein Divertikel oder auf ein kleines Stück des Darmes, contraindicirt durchaus die vollständige Reposition; ein solches theilweise seiner Vitalität beraubtes Darmstück darf nicht in die Bauchhöhle, sondern nur bis zur äussern Grenze des Bruchkanales, bis zur Bruchpforte hingeleitet werden.[294]) Es hiesse auch in der That die Kräfte, welche die Natur zum Ersatze verloren gegangener Theile entwickelt, zu sehr in Anspruch nehmen und dem Heilprozesse, den sie selbst einleitet, zu unbedingt vertrauen, wollte man jedesmal die Fortleitung der Darmunreinigkeiten von der durchlöcherten Stelle nach aussen und jedesmal, noch vor dem Kothergusse, eine Verwachsung des reponirten brandigen Darmes mit dem Bruchsackhalse im ganzen Umfange erwarten. Ueberdies wird in den meisten Fällen gerade durch diese Verwachsung, die schon während der Einklemmung sich ausbildet und die kein besonnener Wundarzt zu lösen wagt, ein jeder Versuch, den Bruch ganz durch die Austrittsöffnung zurückzuschieben, verhindert. Darum scheint das frühere, von Seiler[295]) neuerdings empfohlene Verfahren, nicht nur gangränöse, sondern auch theilweis sphacelöse Därme, in so fern es ihre Anwachsung gestattet, zu reponiren und nur bei beträchtlicher Ausdehnung des Sphacelus oder naher Absonderung der abgestorbenen Darmhäute sich einer Gekrösschlinge zu bedienen, zur Sicherung des Kranken keineswegs geeignet zu seyn. Der Gebrauch eines durch

---

294) Cooper a. a. O. S. 73: „Ist der Brand auf eine kleine Stelle „beschränkt und die Anwachsung des Darmes weder fest noch sehr aus„gedehnt, so bringe ich den Darm in den Unterleib zurück, mit Aus„nahme des brandigen Fleckes, welchen ich an dem obern Theile des „Bruchsackes zurücklasse.“

295) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 542—44.

das Gekröse gezogenen Fadens wird jetzt, nach Scarpa's[296]) Vorgange, von Cooper[297]), der in der zweiten Ausgabe des Werkes über Brüche seine frühere Meinung zurücknimmt, von Lawrence und anderen namhaften Schriftstellern als durchaus unnütz (von Scarpa selbst als gefährlich) verworfen; es gilt dies sowohl von penetrirenden Bauchwunden, als von allen den Fällen, wo der Zustand eines eingeklemmten Darmes Zweifel an dem Gelingen der Reduction und Besorgniss einer spätern Ruptur erregt. Ist der vorliegende Darm nicht blos theilweise, sondern in seinem ganzen Umfange vom Brande ergriffen, so bleibt nichts zu thun übrig, als sogleich durch einen weiten Einschnitt den Fäcalstoffen einen hinlänglichen Abfluss zu verschaffen; die fernere Absonderung des Brandigen bleibt der Heilkraft der Natur überlassen, und diese allein vollendet das schwierige Werk und schafft, wenn sie nicht durch keckes Eingreifen gestört wird, auch da noch Hülfe, wo selbst ein beträchtlicher Theil des Darmkanales zerstört worden. Cooper[298]) will, dass die Bruchpforte vorsichtig (ohne die Verwachsung des Bruchsackes mit dem Darme mehr als nöthig zu lösen) eingeschnitten werde, bevor man das abgestorbene Darmstück seiner Länge nach öffnet; dies ist aber theils unnütz, weil mit dem Ausflusse des Kothes der Unterleib einsinkt, die Einklemmung aufhört, und der Brand sistirt wird, theils schädlich, weil, seiner eigenen Aussage nach, die Verwachsung eine feste Wand rings um die brandigen Theile, zur Verhütung des Kothergusses in die Bauchhöhle, bildet und demnach als eines der wichtigsten Heilmittel, deren die Natur sich bedient, sehr geschont werden muss. Viel zweckgemässer ist Scarpa's, Traver's und Lawrence's Verfahren, demgemäss der Bauchring nur dann erweitert wird, wenn nach Eröffnung des Darmes die Excremente nicht gehörig abfliessen, oder einige Stunden nachher wieder abzufliessen aufhören, und wenn der Kranke von neuem an schmerzhafter Spannung und den Zufällen der Einklemmung zu leiden anfängt; die Erweiterung geschehe dann

296) a. a. O. T. I, S. 279 u. f. — T. II, S. 214 u. 215.

297) a. a. O. S. 76.

298) a. a. O. S. 73.

nicht viel über zwei Linien weit, und zwar an der Stelle, wo Darm und Bruchsackhals am schwächsten unter einander zusammenhängen. Die Darmnaht zur Vereinigung der beiden, durch Brand getrennten Darmenden anzulegen, ist, nach Scarpa und Cooper, ein gefährliches Unternehmen und lässt sich durch die an Thieren, besonders an Hunden, angestellten Versuche, auf welche Travers sich bezieht, nicht rechtfertigen. — Zu bemerken ist noch, dass Cooper's [299]) Vorschlag, eine kleine Oeffnung im Darme durch eine, dicht am Knoten abgeschnittene Ligatur zu schliessen und darauf den Darm durch die Pforte zurückzubringen, sich nur auf kleine, durch das Messer des Operateurs beigebrachte Einschnitte oder Wunden bezieht, nicht aber, wie Schreger [300]) und Seiler [301]) anführen, auf die brandige Durchlöcherung des Darmes, wenn sie auch nur eine bis zwei Linien beträgt; denn in diesem Falle möchte die Vitalität des Gewebes im Umfange der Oeffnung nicht zur adhäsiven Entzündung geneigt seyn und nicht eine Vereinigung der Wundränder erwarten lassen. Befolgt man Cooper's Anweisung, für welche die Erfahrung des hochberühmten Mannes spricht, so sorge man dafür, dass die unterbundene Stelle ganz in der Nähe der Bruchpforte zu liegen kommt; denn solche kleine Verletzungen des Darmes sind auch ohne Unterbindung gefahrlos, wenn man nur verhütet, dass die Oeffnung im Darme zu sehr von der Bauchspalte zurückweicht. [302])

Ausser den genannten krankhaften Zuständen (der Verwachsung, der tief eindringenden, zum Brande hinneigenden Entzündung, dem Brande selbst) setzt bisweilen, unter Verhältnissen, wo kein sonstiges Hinderniss der Reduction im Wege steht, die übermässige Ausdehnung des Darmes durch Koth oder Luft den Wundarzt in Verlegenheit. Man hat in

---

299) a. a. O. S. 69 „Wenn dieser unangenehme Zufall sich ereignet hat, und die Oeffnung im Darme sehr klein ist, so kann der „Wundarzt eine Behandlung anwenden, welche von der eines „brandigen Darmes verschieden ist."

300) Grundriss der chirurgischen Operationen. Nürnberg 1825, T. 1, S. 249.

301) Rust Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 547.

302) Richter in seiner chirurgischen Bibliothek, B. 4, S. 159.

neuerer Zeit, zur Entleerung und Verkleinerung der vorliegenden Masse, die von Lowe schon im sechzehnten Jahrhunderte geübte Technik wiederholt, man hat entweder die Luft durch Einstiche mit grossen runden Nadeln, oder den Koth, nach Jonas [303]) Angabe, durch einen kleinen Troikar, der schräge in die Darmhäute eingeführt wird, zu entfernen gesucht und gleich darauf (ohne weitern Nachtheil für den Kranken) die Reposition des zusammengefallenen Darmes mit Leichtigkeit beendigt. So erzählt Krüger Hansen, [304]) dass bei einem neu entstandenen Leistenbruche, der am dritten Tage der Einklemmung operirt worden, — der Leib war ungeheuer gespannt und die Kräfte schon sehr gesunken — gleich nach dem Einschnitte durch den Leistenring, in den hervordringenden Därmen eine grosse Luftmasse mit knallendem Geräusche sich entwickelt, dass der Versuch, mittelst einer grossen, in den Mastdarm eingeführten Spritze die Luft aus dem vier Fuss langen Darme zu ziehen, nichts geleistet habe, dass hierauf acht Einstiche in denselben mit einer schmalen Lanzette gemacht worden, und nun das Gas entwichen, die Reposition vollkommen gelungen und die Heilung in der neunten Woche erfolgt sey. So berichtet v. Graefe, [305]) er habe bei einem ein und dreissigjährigen Manne die in Folge eines Inguinalbruches vorgefallenen, fest eingeschnürten, sehr missfarbigen Därme so bedeutend ausgedehnt gefunden, dass selbst tiefere Einschnitte in den Bauchring unzureichend geblieben; da das vorliegende Darmstück mit dünnen Excrementen angefüllt gewesen, welche selbst bei längerm Drucke nicht zurückflossen, so habe er einen Faden durch das Gekröse gezogen, den Darm mittelst eines Troikars durchstossen, den flüssigen Koth durch das Röhrchen entfernt und den faltig zusammengesunkenen Darm sogleich in die Bauchhöhle zurückgebracht; nachdem er am neunten Tage die Gekrösschlinge entfernt, sey die Heilung rasch fortgeschritten, und der Kranke

303 Loder's Journal der Chirurgie, B. IV. S. 80 u. f.

304) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde, B. 9. H. 3. S. 560 u. f.

305) Jahresbericht des chirurgisch-augenärztlichen Instituts für das Jahr 1821, im Auszuge mitgetheilt in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, B. 3. S. 255 u. 256.

binnen fünf Wochen entlassen worden. Trotz solchem günstigen, überraschenden Resultate bleibt dennoch, abgesehen von der Unmöglichkeit, festere Excremente durch das Röhrchen des Troikars auszuleeren, die Operationsweise selbst, das Anstechen eines entzündeten Darmes, ein gewagtes Unternehmen und setzt den Kranken der Gefahr einer heftigern Enteritis, eines Kothergusses oder eines widernatürlichen Afters aus. Mit Recht verwirft sie daher Seiler und will sie nur auf den höchst seltenen Fall beschränken, wo ein fremder Körper an der Bruchstelle steckt, besonders wenn von demselben Verletzungen zu befürchten sind, oder wenn er zu fest eingekeilt ist, als dass er durch die Contraction der Därme fortbewegt werden könnte. Die englischen Schriftsteller erwähnen ihrer gar nicht und machen nur auf die Nothwendigkeit aufmerksam, bei beträchtlicher Ausdehnung der Därme die Pforte gehörig zu erweitern. Auch Boyer [306]) bemerkt, dass nicht das zu grosse Volumen der Theile, sondern der verhältnissmässig zu kleine Schnitt die Reduction erschwere oder ganz verhindere; er habe den Zweck immer erreicht, wenn er den Einschnitt über das gewöhnliche Maas verlängert; obgleich dadurch das Entstehen einer consecutiven Hernie befördert werde, so scheine ihm doch dieser Uebelstand weniger zu beachten, als die Entblössung einer so aufgeblähten und erweiterten Darmportion, die man im Bruchsacke zurücklasse. Dupuytren [307]) spricht sich ebenfalls entschieden gegen die Eröffnung des Darmes aus; er aber hält eine sanfte, längere Zeit fortgesetzte Compression der vorliegenden Därme mittelst der beiden, mit Cerat oder einem schleimigen Decoct befeuchteten Hände für das geeignetste und sicherste Mittel, um dieselben nach Beseitigung der Einklemmung, von dem Gase oder dem Kothe, die sich angehäuft haben, zu befreien und ihren Rücktritt in den Unterleib zu veranlassen.

---

306) a. a. O. S. 128.

307) *Sabatier médecine opératoire*, a. a. O. S. 547. — Dass Dupuytren, wie Seiler anführt, die Eröffnung des Darmes durch einen Troikar unternommen habe, finde ich nirgend bestätigt; im Gegentheil versichern Sanson und Bógin, dass es ihrem Lehrer immer auf die obige Weise gelungen sey, die Bruchgeschwulst hinreichend zu verkleinern.

Diesem zwiefachen Wege, den er und Boyer uns bezeichnen, mögen wir denn auch unter so misslichen Umständen folgen und dabei vor Allem die Ruhe, Besonnenheit und Ausdauer bewahren, welche der Bruchschnitt überhaupt wegen der vielen Anomalien und pathologischen Veränderungen so dringend erfordert. —

Ueber die Behandlungsweise eingeklemmter Netzbrüche noch besonders zu sprechen, scheint bei der Connivenz der Meinungen durchaus überflüssig. Es wird für erfahrungsgemäss und richtig anerkannt, dass nicht nur Degeneration, heftige Entzündung und Brand, sondern auch bedeutender Umfang des vorliegenden, übrigens ganz gesunden Netzstückes die Entfernung durch den Schnitt indicirt; dass es in letzterm Falle viel zweckmässiger ist, einen grössern Theil des Netzes abzuschneiden, als entweder die Bruchpforte zu sehr zu erweitern und dadurch eine baldige Rückkehr des Bruches zu begünstigen, oder durch gewaltsame Reposition, durch Druck und Quetschung eine heftige Epiploitis herbeizuführen; dass die Trennung mit dem Messer, wenn sie im Gesunden unternommen wird, keinen Nachtheil bringt; dass, nach gehöriger Entfaltung des Netzes und sorgsamer Unterbindung der blutenden Gefässe, der obere Theil ohne üble Folgen hinter die Bauchspalte zurückgeschoben werden kann, wo er oft mit dem Bruchsacke verwächst und wie ein Keil die Oeffnung verschliesst; dass endlich die häufige Adhäsion am Bruchsacke, die bei Darmbrüchen zu den schwierigen Complicationen gehört, bei Netzbrüchen von geringerer Bedeutung ist, indem es hier als Regel gilt, zuerst die Verwachsung zu lösen (wo sie zu fest ist, einen Theil des Netzes zurückzulassen) und dann das Krankhafte, so weit es geschehen kann, abzutragen. Die Unterbindung des Netzes an seiner Wurzel, die früher von La Faye, Garengeot und namentlich von Arnaud so sehr empfohlen, von Verdier, Pott, Sharp, Richter, Sabatier und anderen aber getadelt worden, wird jetzt im Allgemeinen als ein bedenkliches, oft gefährliches Unternehmen [308]) betrachtet und nicht mehr geübt. Eben so we-

308) Selbst Arnaud, der eifrigste Vertheidiger der Ligatur, gesteht, dass die bedenklichen Symptome, die nach der Reposition eines unter-

nig befolgt man, aus Furcht vor innerer Blutung oder möglicher Eiterung des Netzes, oder um es in seiner Integrität und in seiner Function zu erhalten, den Rath Pouteau's, Boudon's, Louis, Desault's, Sabatier's, Richter's, und lässt, nach Erweiterung der Pforte, das verdickte, adhärente Netz in der Wunde zurück, in der Hoffnung, dass es sich allmälig zurückziehen, oder zu einem kleinen, mit der Hautnarbe zusammenhängenden Knoten erweichen werde; denn einerseits beeinträchtigt die Entfernung grosser Netzstücke keineswegs das fernere Wohlbefinden der Kranken, andererseits weicht bei ausgebreiteter Verwachsung das Netz selten so weit in die Unterleibshöhle zurück, dass die quälenden, zerrenden Schmerzen in der Magengegend, das häufige Erbrechen und die Verdauungsbeschwerden aufhören, und die schädlichen Folgen auf die Ernährung des Körpers verhütet werden sollten [309]). Scarpa [310]) und Hey [311]) haben neuerdings die Unterbindungsmethode dahin modificirt, dass sie das Netz, wenn es wegen krankhafter Vergrösserung und Entartung nicht zurückgebracht werden kann, überall von seinen Adhäsionen befreien, darauf in ein mit Digestivsalbe bestrichenes Läppchen einwickeln und erst beim Beginne der Eiterung (am zehnten bis zwölften Tage nach der Operation) in der Nähe des Bauchringes unterbinden; sie ziehen die Ligatur anfangs nur mässig, später immer fester zusammen und fahren damit so lange fort, bis die ganze schwammige oder rothe Masse livid wird und endlich von dem gesunden Theile sich ablöst. Scarpa hat dies Verfahren häufig angewandt, ohne jemals allgemeinen oder örtlichen Krampf, innere Entzündung oder Blutungen wahrzunehmen, und obschon spätere Beobachtungen [312]) ihn belehrt, dass das Wegschneiden

---

bundenen Netzstückes eintreten können, Angst, Uebelkeit, Schluchzen, Erbrechen, heftiger Schmerz im Leibe u. s. w. nicht durch Aderlässe und beruhigende Mittel, wohl aber augenblicklich durch Lösung des Fadens beseitigt werden.

309) *Pipelet sur la ligature de l'épiploon Mémoires de l'Academie de Chirurgie, T. III. p.* 406.

310) a. a. O. T. I. S. 192 u. f.

311) a. a. O. S. 134.

312) a. a. O. T. 2. S. 200.

des Netzes, wenn man nur die einzelnen Blutgefässe genau unterbindet, durchaus keine Gefahr bringt, so meint er doch, dass jene Methode in manchen Fällen dem Schnitte vorzuziehen seyn dürfte. Diese Fälle näher zu bezeichnen, hat er aber unterlassen, und es lässt sich auch der Nutzen einer so langsamen Trennung nicht ersehen, durch welche der Erfolg nicht mehr gesichert, die Heilung aber jedenfalls verzögert wird. Auch Hey gesteht, dass seine Furcht vor dem Abschneiden einer grossen Netzportion wohl nie einen festen Grund gehabt habe, dass sie um vieles vermindert worden, und dass ihn diejenigen Krankheitsfälle, wo er bei der Section theils den Magen aus seiner natürlichen Lage gezogen, theils das *Colon transversum* zusammengedrückt gefunden, von der Nothwendigkeit überzeugt hätten, das Netz in die Unterleibshöhle zu reponiren, nachdem vorher die verdickten Theile, welche dies hinderten, abgeschnitten worden. Nur dann, wenn das vorliegende Stück des Netzes gesund, wenn es klein ist, und sehr fest am Bruchsacke anhängt, wenn überdies der Kranke angiebt, dass es schon viele Jahre vorgelegen, ohne die Functionen des Darmkanales im mindesten zu stören, hält er den Wundarzt für befugt, es in seiner bisherigen Lage zurückzulassen — eine Meinung, der wir allerdings vollkommen beipflichten müssen. —

Ueber das theilweise Wegschneiden des Bruchsackes, die Unterbindung desselben und die Scarification der Bruchpforte behufs einer radikalen Heilung mag hier keine weitere Erörterung Statt finden, da dieser Technik jetzt kein besonderer Werth mehr beigelegt, sondern nur eine geschichtliche Bedeutung zuerkannt wird. Was aber den Verband nach beendigter Operation betrifft, so sind die Meinungen noch getheilt, ob man hierbei die *prima reunio* oder die Eiterung der Wunde und den langsamen Vernarbungsprozess einzuleiten habe? Franco's Verfahren, die Wundränder durch die blutige Naht zu vereinigen, wird unter anderen von Cooper und Lawrence befolgt; sie betrachten die Wunde als eine reine Schnittwunde und legen, um die geschwinde Vereinigung zu bewirken und die Ränder an allen Punkten in die genauste Berührung zu bringen, zwischen den einzelnen Stichen der Knopfnaht noch Heftpflasterstreifen an. Ich muss gestehen, dass ich die Wunde

nach dem Bruchschnitte zwar in kurzer Zeit, bisweilen in zehn bis zwölf Tagen, aber niemals ohne Eiterung habe heilen gesehen, dass ich jederzeit beobachtet, wie von der Höhle des Bruchsackes aus Eiter in geringerer oder grösserer Menge secernirt wurde, und dass ich zu demselben Resultate gelangt bin, ich mochte die Naht anwenden, oder die Wunde nur locker mit Charpie bedecken. Unter gewissen Verhältnissen scheint sogar, wie Seiler [313]) bemerkt, die geschwinde Vereinigung nicht nur zwecklos, sondern wirklich nachtheilig, wenn nämlich die Entzündung heftig und über den Bruchsack verbreitet ist, wenn der Zustand der reponirten Eingeweide einige Besorgniss erregt, und wenn die Hautdecken sowohl als die Bruchcontenta durch wiederholte Reductionsversuche sehr gelitten haben. Namentlich wäre bei einer spätern Ruptur der vordern Darmwand, die bisweilen ganz unerwartet und unter sonst günstigen Auspicien eintritt, eine schnelle, wenn auch nur oberflächliche Verwachsung der Wundränder kein angenehmes Ereigniss, und es bliebe eine nochmalige Trennung derselben das einzige Mittel, um Kothinfiltration zu verhindern. Es möchte daher die blutige Naht mindestens nicht allgemein, nur für die leichteren Grade der Einklemmung und vorzugsweise für Nabelbrüche geeignet seyn; eben so wäre aber auch der Gebrauch einer bis in den Bruchsackhals eingeführten Turunde höchstens für die Fälle passend, wo man wegen starker Aufblähung, heftigen Hustens u. s. w. ein neues Vordringen der Därme befürchtet: denn gewöhnlich schlüpfen die Eingeweide während der Lage im Bette nicht wieder hervor, und die Turunde wirkt zu reizend auf den Bruchsack, verhindert die Contraction der Bruchpforte oder des Bruchkanales und hemmt den freien Abfluss der Wundsecreta. Am rathsamsten ist es, den Verband (nach Petit und Desault) ganz einfach mittelst eines in Oel getauchten Leinwandläppchens, welches den Grund der Wunde bedeckt, eines starken Charpiebausches, einiger Compressen und einer doppelten T Binde anzulegen; die mässige Eiterung, welche darauf erfolgt, schliesst die Höhle des Bruchsackes sicher und vollkommen, und der

313) Rust Handbuch der Chirurgie, a. a. O. S. 728.

etwanige Zeitverlust ist in der That zu gering, um hierbei in Anschlag gebracht zu werden. Sollten die Eingeweide nur zum Theil oder gar nicht zurückgebracht werden können, so genügt es, sie mit einem geölten Läppchen zu bedecken, die Wundränder, so weit es ohne Zwang geschehen kann, zu nähern, darüber Compressen zu legen, welche mit einem schleimigen Decocte angefeuchtet werden, und das Ganze ebenfalls durch eine T Binde zu befestigen. —

Für die Nachbehandlung nach dem Bruchschnitte haben besonders französische Wundärzte [314]) den Lehrsatz aufgestellt, dass es jedesmal nothwendig sey, die in dem obern Theile des Darmkanales angehäuften Fäcalstoffe durch Purgirmittel zu entfernen. Es ist aber eine Anhäufung des Kothes nach der Operation weder constant, — sehr oft findet man die Därme in Folge des häufigen Erbrechens leer — noch die gewöhnliche Ursache der Stuhlverstopfung; es wird vielmehr die Fortleitung der Fäces nur durch die andauernde Entzündung gehemmt, welche zwar örtlich beschränkt ist, aber dennoch die Lebensthätigkeit im ganzen Darmkanale umstimmt. Laxanzen sind hier ganz am unrechten Orte; sie können nur das fortglimmende Feuer von neuem anfachen, nicht aber Erleichterung gewähren oder gar, wie Louis angiebt, zur Rettung der Kranken beitragen. Dupuytren [315]), dem seine vielfachen pathologisch-

---

314) Louis a. a. O. S. 311 erklärt, indem er sich auf eigene und fremde Erfahrung beruft: „*ces exemples suffisent pour faire voire d'une „part le danger, qu'entraine l'omission des purgatifs après l'opération, „et de l'autre les avantages, que procure ce secours. On a oublié très „mal à propos d'en faire mention dans la plupart des ouvrages destinés „à l'instruction des jeunes chirurgiens.*“

Sabatier (a. a. O. S. 552) gesteht, dass er es nie unterlassen, seinen Kranken nach der Operation Purgirmittel zu reichen, und dass er davon die beste Wirkung gesehen.

Boyer (a. a. O. S. 133 u. f.) ist derselben Meinung und empfiehlt selbst da, wo offenbar eine Enteritis oder Peritonitis die Einklemmungssymptome nach der Operation unterhält, den Gebrauch von Laxanzen, gleich nachdem die Zufälle durch antiphlogistische Behandlung merklich gemildert worden.

315) Sabatier a. a. O. S. 552.

anatomischen Untersuchungen die Ueberzeugung verschafft, dass der tödtliche Ausgang der Herniotomie fast immer nur durch Darm- oder Bauchfellentzündung bedingt werde, erklärt die reizenden Klystiere und Abführungsmittel, selbst wenn sie reichliche Stuhlentleerung zu Wege bringen, für höchst gefährlich und durchaus verwerflich. Auch Cooper[316]) ist nicht frei von Besorgniss; denn wiewohl er den Rath giebt, drei Stunden nach der Operation sogleich ein sehr warmes Klystier zu appliciren und, im Falle dies nicht wirkt, Ricinnsöl oder Bittersalz zu reichen, so fügt er doch die Bemerkung hinzu, man möge nie Abführungsmittel geben, so lange es wahrscheinlich ist, auch ohne sie Stuhlgang zu bewirken. In der That giebt es für die rationelle Nachbehandlung der Operirten nur ein einziges gültiges Kurverfahren, das antiphlogistische in seinen verschiedenen Abstufungen *), und es kann, bei längerer Fortdauer des Schmerzes, der Obstruction, des Erbrechens u. s. w., auf keinem andern als diesem Wege der innere zerstörende Krankheitsprozess bekämpft, und die freiere, regelmässige Thätigkeit des Darmkanales wieder hergestellt werden. Reichliche, fäculente Stuhlgänge sind dann in prognostischer Hinsicht überaus wichtig und deuten auf den günstigsten Erfolg, ohne dass sie gerade die *Materia peccans* zu Tage förderten. Nur in einzelnen Fällen der chronischen Einklemmung, bei torpiden, alten Subjekten, bei laxer Constitution und grossen, mit Koth angefüllten Darmbrüchen, aber nicht, wie Boyer es will, bei jedem eingeklemmten Bruche, ist die Contractilität der Därme, besonders des früher eingeklemmten Theiles, geschwächt, und dann der Gebrauch reizender Klystiere, so wie gelinder Laxanzen zulässig.

316) a. a. O. S. 85.

*) Oft genug sah ich gleich nach beendigtem Bruchschnitte, ohne weitere ärztliche Behandlung, alle Krankheitserscheinungen schwinden und die Genesung eintreten; mein ganzer Heilapparat bestand aus einem und dem andern erweichenden Klystiere.

Achter Abschnitt.

Bemerkungen zur Nosologie und Therapie der einzelnen Bruchspecies.

§. 10. Der Leistenbruch.

Die Unterscheidung der Leistenbrüche in äussere und innere, von früheren Wundärzten schon angedeutet [317]), von Cooper und Hesselbach zuerst festgestellt, ist bei grossen Brüchen sehr schwierig, oft unmöglich. Hesselbach [318]) selbst giebt an, dass der kurzhalsige äussere Leistenbruch und der innere mit länglich runder Mündung am häufigsten vorkommen, dass beide aber hinsichts der Form und Richtung der Geschwulst sich sehr ähnlich sind, dass einzig die Lage des Saamenstranges, der beim äussern Leistenbruche an der hintern, beim innern an der äussern Seite oder an der äussern Hälfte der vordern Seite des Bruchsackes gefunden wird, hierbei als sicheres Unterscheidungszeichen gelten kann, und dass beim weiblichen Geschlechte jedes äussere Kennzeichen fehlt. Die Beobachtungen Scarpa's [319]) und Cooper's [320]) haben indessen erwiesen, dass auch die Lage des Saamenstranges für die Diagnose keinen entschiedenen Werth hat; denn sowohl bei Erwachsenen als bei Kindern, welche einen grossen Hodensackbruch haben, werden oft die Gefässe des Saamenstranges getrennt und weichen so weit von einander ab, dass sie von der hintern Fläche des Bruchsackes nach den Seitenflächen gedrängt wer-

317) Seiler in Rust's Handbuch, a. a. O. S. 561 u. 562.

318) Untersuchungen über den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten- und Schenkelbrüche, S. 58 u. 59.

319) a. a. O. T. I. S. 53 u. f.

320) a. a. O. S. 22 u. 23.

den [321]) und endlich sogar auf die vordere Fläche (Le Dran) zu liegen kommen. Es geschieht das freilich am stärksten gegen den Boden des Bruchsackes, weniger gegen die Mitte zu und in der Nähe des Halses; aber jedenfalls nimmt die Trennung schon oben ihren Anfang, und so gering sie auch seyn mag, so neigen sich doch alsdann die Saamenarterie und der Saamenleiter nach der äussern Seite des Bruchsackhalses hin, und es bleibt die ursprüngliche Bildungsweise des Bruches zweifelhaft.

Nach Petit [322]) soll der Leistenbruch nicht immer durch den vordern Leistenring unter die Haut treten, wie man allgemein annimmt, sondern bisweilen auf der einen oder andern Seite desselben sich einen Weg durch die Aponeurose des äussern schiefen Bauchmuskels bahnen. Er führt zur Bestätigung zwei Fälle an, die er beobachtet. *„La première observation, que j'ai faite à ce sujet, fut sur un cadavre: „les parties déplacées avoient écarté les fibres du pilier externe de l'anneau, et s'étoient fait place à travers cet „écartement, après avoir passé sous le pilier interne; la „tumeur étoit de la grosseure, de la figure et de la dureté „d'une olive et avoit été accompagnée de accidens les plus „facheux .... Je pense, que cette espèce de hernie ne „soit pas si rare, et que si les auteurs n'en ont pas fait „mention, c'est faute d'examen. Je me souviens d'en avoir „vu une, il y a trente ans, qui selon toute apparence étoit „semblable, puisqu'on pouvoit toucher l'anneau et presser le „bout du doigt dedans; la tumeur étoit située au bord un „peu au dessus de l'anneau et du coté, qui regarde la ligne „blanche; elle fut réduite et je n'ai pas vu le malade de„puis.“* Einen dritten Fall der Art citirt Scarpa aus Juville's *Traité des hernies.* Petit's Autorität und die anatomische Untersuchung, auf welche er sich beruft, sprechen nun allerdings für die Möglichkeit, dass die Eingeweide von dem Saamenstrange abweichen und ganz nahe am vordern Leistenringe durch die Sehnenfasern des äussern schiefen Bauchmuskels,

321) *Camperi icones herniarum. Tab. V. VIII.*

322) a. a. O. S. 216—218.

hindurchdringen können; auch findet Scarpa dieses nicht unwahrscheinlich, weil er selbst eine ähnliche Spaltung in der weissen Linie und in der Sehne des innern schiefen und queeren Bauchmuskels nahe am Leistenringe gesehen hat; doch können solche Brüche, die gewiss nur sehr selten vorkommen, aus anatomischen Gründen und ohne die Begriffsbestimmung zu verwirren, nicht zu den Leistenbrüchen gerechnet werden, sondern gehören den Bauchbrüchen an. Eben so ist es erwiesen, dass die Entstehung zweier Leistenbrüche nicht so zu erklären sey, als bildete sich der eine auf die von Petit beschriebene, der andere auf die gewöhnliche Weise; es tritt hier vielmehr ein innerer Leistenbruch zu einem äussern [323]), angeborenen oder erworbenen, ja es können bei wiederholter krampfhafter Contraction der Bauchmuskeln und Verengerung der Bauchhöhle, wie z. B. bei Personen, die an Steinbeschwerden, an Stricturen der Harnröhre, an Tenesmus u. s. w. leiden, mehrere innere Leistenbrüche gleichzeitig auf derselben Seite für sich oder in Verbindung mit einem äussern Leistenbruche sich ausbilden, wie Cooper [324]) deren sechs, drei auf jeder Seite, bei einem Kranken beobachtet hat. Eine solche Frequenz ist nur den Leistenbrüchen eigen; sie sind dann jeder mit einer besondern innern Mündung und mit einem besondern Bruchsacke versehen, und treten sämmtlich durch dieselbe äussere Pforte.

Scarpa [325]) und Langenbeck [326]) behaupten, dass in allen Fällen, wo ein innerer Leistenbruch zu Stande kommt, — bei Frauen ist dieser bekanntlich viel häufiger als bei Männern — die Eingeweide nicht die *Fascia transversalis* und die Muskelbündel des innern schiefen Bauchmuskels durchbohren, wie Hesselbach [327]) es ausgesprochen, sondern sie entweder

323) Es scheint mir nicht möglich, dass zwei äussere Leistenbrüche neben einander auf derselben Seite sich vorfinden können. In den von Arnaud, Sandifort, Wilmer u. a. beschriebenen Fällen war, allem Vermuthen nach, der neben einem angebornen Bruche befindliche nichts anderes als ein innerer Leistenbruch.

324) a. a. O. Kpfifl. VII, Fig. 2.

325) a. a. O. T. 2, S. 176 u. 177.

326) a. a. O. S. 25.

327) a. a. O. S. 41: „Das Bauchfell dringt zwischen den Fasern

im Ganzen oder nur die Fascia durch den vordern Leistenring vor sich herdrängen. Ich habe an Leichnamen dieses Lagenverhältniss nicht allgemein vorgefunden, sondern oft genug eine deutliche Spaltung in den genannten Theilen gesehen, die, je nach der Grösse des Bruches, bald ringförmig, bald länglich, sich bei unversehrter Fascia auf die Muskelbündel beschränkte und umgekehrt, bei blosser Trennung der Fascia, die Muskelfasern zu verschonen pflegte, bisweilen aber auch durch beide hindurch sich erstreckte. Hiermit stimmt die Angabe Cloquet's [328]) überein, der jedoch die Fasern des innern schiefen Bauchmuskels am häufigsten unversehrt, durch den vordern Leistenring hervorgetrieben und als eine eigene Hülle rings um den Bruchsack angetroffen hat: daher denn auch die Zahl der Bruchhüllen bei dem innern Leistenbruche so verschieden ist, während sie bei dem äussern sich gleich bleibt. [329])

Der äussere Leistenbruch hat jedesmal eine doppelte Pforte, eine vordere und hintere (äussere und innere), der innere Leistenbruch nur dann, wenn die *Fascia transversalis* durchbohrt, oder die Muskelbündel von einander entfernt werden, und so eine eigene Durchgangsöffnung sich bildet. Der letztere gleicht in Bezug auf seine Entstehungsweise und seine Form einem Bauchbruche und wird deshalb von Cooper und Lawrence *„ventro-inguinal hernia“*, von Jobert *„hernie „ventro suspubienne“* genannt. Das Daseyn einer hintern Pforte hat auf die Einklemmung sowohl als auf die Taxis und die Operation besondern Einfluss. *)

„des innern Leistenbandes und den Fleischbündeln des innern schiefen „Bauchmuskels heraus.“

328) a. a. O. S. 83 u. 84, Thèse 37, 38 u. 42.

329) Hierzu trägt auch der Cremaster viel bei, da er den innern Leistenbruch bald an seiner vordern Fläche bedeckt, bald nicht.

*) Goyrand zu Aix hat den unvollkommenen Leistenbruch, bei welchem die Eingeweide zwar durch den hintern Leistenring oder durch eine zufällige, in der innern Leistengrube befindliche Oeffnung der *Fascia transversalis* hindurchdringen, aber im Kanale selbst verbleiben und den vordern Leistenring nicht überschreiten, als eigene Bruchspecies bezeichnet und ihr den Namen: *Hernia inguino-interstitialis* beigelegt. In dem fünften Bande der *Mémoires de l'Académie de méde-*

Die Benennung: *Hernia congenita* ist unrichtig, wenn man darunter nur diejenige Bruchspecies versteht, bei welcher die Eingeweide mit dem Hoden zugleich in dem offenen Scheidenhautfortsatze des Bauchfelles liegen. Denn theils giebt es, wiewohl selten, bei neugeborenen Kindern Brüche, welche, wegen frühzeitiger Schliessung des Scheidenhautfortsatzes an seinem obern Ende, nicht eine gemeinschaftliche seröse Hülle mit dem Hoden, sondern einen eigenen Bruchsack haben, — s. den oben angeführten Fall von Long — theils auch können bei Erwachsenen, wenn der Kanal seiner ganzen Länge nach sich nur verengt hat, und die Verbindung zwischen der Bauchhöhle und dem Hoden lange nach der Geburt noch frei bleibt, die Eingeweide unmittelbar in denselben hinabsinken und den Hoden berühren. [330]) Einen Fall dieser Art beobachtete ich vor Kurzem bei einem ein und zwanzigjährigen Manne, dessen Hodensackbruch erst seit einem Jahre zum Vorschein gekommen war und sich eingeklemmt hatte: der offene Scheidenhautfortsatz bildete den Bruchsack, und es lag, nach beendigter Incision, der Hode entblösst dar. Viel passender ist es, die Bezeichnung *Hernia canalis vaginalis* (Seiler) — *Hernie inguinale vaginale* (Dupuytren), *Hernia tunicae vaginalis* (Cooper) — zu wählen, und die Leistenbrüche nur nach der Zeit ihrer Entstehung, nicht aber nach der Lage der Eingeweide und des Hodens, in angeborene und erworbene zu theilen. Cooper unterscheidet, nach eigenen und fremden Beobachtungen, noch eine besondere Varietät des von ihm so genannten Scheidenhautbruches, nämlich den eingesackten Bruch der Scheidenhaut (oder vielmehr des Scheidenkanales). Sie wurde zuerst

---

cine (*Paris* 1836, *p.* 14—31) hat er eine ausführliche Beschreibung dieser Species gegeben und deren Entstehungsweise durch zwei Operationsfälle und zwei Sectionsberichte zu erklären gesucht. So lehrreich indessen seine Abhandlung ist, so kann sie doch nicht auf das Verdienst der Neuheit, sondern nur auf das der grössern Ausführlichkeit und Vollständigkeit Anspruch machen; denn schon Hesselbach, Cooper und Lawrence haben in ihren Schriften des unvollkommenen Leistenbruches erwähnt: auch scheint die von Goyrand gewählte Benennung theils unnöthig, theils nicht passend.

330) Cooper a. a. O. S. 109 u. 110.

von Hey [331]) beschrieben; schon im Jahre 1764 fand er bei der Section eines an einem eingeklemmten Hodensackbruche verstorbenen Kindes den Scheidenhautfortsatz des Bauchfelles bis zum Leistenringe offen und in demselben einen wirklichen Bruchsack, welcher das entzündete, theilweis brandige Coecum enthielt. Er nannte diese Abart: kindlichen Bruch, weil sie nur da vorkommen kann, wo die Theile noch in dem, der frühern Kindheit eigenthümlichen Zustande verbleiben. Cooper [332]) theilt einen zweiten, von Forster im Guy's-Spitale (1801) beobachteten Fall mit als den ersten, der ihm bekannt geworden; er selbst hatte späterhin zweimal Gelegenheit, solche Brüche bei Erwachsenen zu sehen, und er hält es für wahrscheinlich, dass auch bei einem sieben und dreissigjährigen Landmanne, den Lucas operirte, dieselbe Anomalie Statt gefunden habe. Es tritt hier das eigenthümliche Verhältniss ein, dass der offen gebliebene Scheidenhautfortsatz, statt des Darmes, der in unmittelbarer Berührung mit dem Hoden stehen soll, einen zweiten Bruchsack enthält, welcher die Eingeweide umschliesst und an seiner Mündung fest angeheftet ist. Es hängt derselbe frei in die Höhle des *Processus vaginalis* hinab, ist mit ihm an seiner äussern Fläche durch einige leichte Adhäsionen verbunden und hat an seiner innern Fläche vollkommen das Aussehen, die Farbe und Glätte der serösen Bauchhaut. Nach Cooper's treffender Bemerkung ist diese Einsackung nur bei Personen möglich, deren Scheidenhautfortsatz nach dem *Descensus testium* dem Bauchringe gegenüber sich geschlossen hat, oberhalb und unterhalb aber noch offen geblieben ist; die Därme sinken anfangs nur bis zur Stelle der Verwachsung, dehnen sie aber allmälig aus und drängen endlich den obern Theil des häutigen Schlauches so weit in den untern hinein, bis er zum Hoden gelangt und ihn berührt; dann bildet dieser obere Theil den innern Bruchsack, dessen Mündung am Leistenringe mit dem äussern Sacke innig zusammenhängt und in ihn übergeht. Mit vollem Rechte kann man den Hergang eine Invagination des Bauchfellfortsatzes nennen; Hey hat ihn auf

331) a. a. O. S. 172 u. f.

332) a. a. O. S. 116 u. 117.

gleiche Weise gedeutet und auch eine Schliessung des Kanales nahe am Leistenringe als erste und nothwendige Bedingung angenommen. Daher ist auch diese Bruchvarietät bisher nur längere oder kürzere Zeit nach der Geburt beobachtet worden, wo die Wände des Kanales schon an der Stelle der Verwachsung fester zusammenhängen und nicht beim Andrange der Eingeweide wieder von einander weichen. Das Kind, dessen Hey gedenkt, war funfzehn Monate alt; die Mutter hatte den Bruch erst längere Zeit, mehrere Monate, nach der Geburt bemerkt.

Die Verdickung des Bruchsackhalses, als Ursache der Einklemmung, zeigt sich vorzugsweise bei Leistenbrüchen, seltener bei Schenkel- und Nabelbrüchen; die Verengerung des Bruchsackkörpers aber, die bisweilen doppelt und mehrfach in verschiedenen Zwischenräumen sich vorfindet, ist bisher nur bei Leistenbrüchen beobachtet worden. Beim angeborenen Bruche beruht sie auf der in einzelnen Abschnitten erfolgenden Rückbildung des Scheidenhautfortsatzes, der bisweilen einen engen Kanal mit stellenweiser Erweiterung oder mit einzelnen, getrennten Kysten darstellt.[333]) Beim gewöhnlichen, erworbenen Leistenbruche jedoch ist ihre Entstehungsweise zweifelhaft. Scarpa[334]) hält die Meinung Arnaud's und der meisten neueren Wundärzte, dass sie ursprünglich nichts anderes sey als eine Verengerung des Bruchsackhalses, dass dieser, bei der Vergrösserung des Bruches, sich tiefer und tiefer in den Hodensack senke, und dass in dem Falle, wo der Bruchsackkörper mehrere Stricturen aufweist, das Hinabsinken sich auch öfter wiederholt habe, für ungenügend, weil es dafür an bestimmten und gehörig constatirten Thatsachen fehle. Indessen steht diese Annahme keinesweges in Widerspruch mit dem Verhalten des Bruchsackes, der sich bekanntlich im Umfange der sehnigen Bruchpforte am leichtesten verdickt, und dessen äusseres, lockeres Zellgewebe, bei fortschreitendem Wachsthume der Geschwulst, eine Lagenveränderung wohl zulässt. Die Herausgeber von Sabatier's *Médecine opératoire*[335]) stim-

---

333) s. Cloquet a. a. O. Taf. III, Fig. 3.

334) a. a. O. T. I, S. 118.

335) a. a. O. S. 430 u. 431: „*L'inflammation lente ou vive, mais*

men ebenfalls Arnaud bei, betrachten jedoch die genannte pathologische Veränderung auch als Produkt der schleichenden Entzündung, welche sich in grossen Brüchen so oft zu entwickeln pflegt und theils Verwachsungen im Innern des Sackes (häutige Stränge), theils Verdickung und kreisförmige Verengerung der Wände zu erzeugen im Stande ist. Mir scheint dies die ungezwungenste und leichteste Erklärung, und es möchte selbst die Frage: warum andere Bruchartеn nicht dieselbe Erscheinung darbieten? hierin ihre Lösung finden, indem Leistenbrüche überhaupt wegen der vielfachen, dicken Bruchhüllen, wegen der Wirkung des Cremaster und der stärkern Compression, die sie erleiden, ganz besonders zu wiederholter entzündlicher Reizung prädisponirt sind.

Die Diagnose des Leistenbruches ist selbst den geübtesten Wundärzten sehr schwierig, wenn es darauf ankommt, einen kleinen Netzbruch von dem allgemeinen Wasserbruche des Saamenstranges, der sich hoch hinauf bis in den Leistenkanal erstreckt, zu unterscheiden. Scarpa[336]) führt zwar einige nicht ganz unsichere Kennzeichen an, gesteht aber, dass er sich an Lebenden und Leichnamen bisweilen geirrt habe, und dass die Kunst rücksichtlich der Erkenntniss beider Krankheitsformen noch sehr unvollkommen sey. Die sonstigen Krankheiten des Saamenstranges und des Hoden, wie z. B. der Sackwasserbruch des Saamenstranges unterhalb des Leistenringes, der Wasserbruch der Hodenscheidenhaut, die Hämatocele, Varicocele u. s. w. sind, nach Scarpa, zu deutlich charakterisirt, als dass sie bei gehöriger Achtsamkeit sich mit Netzbrüchen verwechseln liessen; indessen verdienen die Bemerkungen des vielerfahrenen Cooper über die hier möglichen Täuschungen, besonders wenn Sack- und Fettgeschwülste am obern Theile des Saamenstranges und

---

„*passagère et réitérée, qui s'empare du sac, établit entre lui et les par-*
„*ties, qu'il contient, des adhérences, qui forment des brides plus ou*
„*moins solides, quelquefois de véritables cloisons; d'autres fois ce n'est*
„*ni une cloison ni une bride, mais un rétrécissement circulaire, qui*
„*divise sa capacité en deux cavités secondaires, communiquant l'une*
„*avec l'autre . . . . C'est ainsi, qu'un sac herniaire d'abord simple*
„*prend la forme d'un bissac et qu'il devient multiloculaire.*“

336) a. a. O. T. I, S. 77 u. f.

innerhalb des Leistenkanales vorliegen, wohl beachtet zu werden.

Die zuerst von Le Dran [337]) mitgetheilte Beobachtung, dass ein im verengten Bruchsackhalse eingeklemmter Bruch bisweilen mit dem Sacke in die Unterleibshöhle zurückgedrängt werden, und dass dann die Einklemmung mit derselben Heftigkeit wie früher fortwähren kann, ist von La Faye [338]), Arnaud [339]), Sabatier [340]) und anderen bestätigt worden, und besonders hat Richter [341]) diese gleichzeitige Reduction des verengten Bruchsackes und der Därme gegen Louis [342]), der sie entschieden läugnet, zu behaupten gewusst. In neuester Zeit hat auch Scarpa [343]) sie für eine unläugbare Thatsache erklärt; er sowohl als Monteggia haben sich durch eigene Erfahrung überzeugt, dass kleine, neu entstandene, eingeklemmte Brüche bei der Taxis den Bruchsack mit sich in den Leistenkanal hinaufziehen und zwischen dem Bauchfellsacke und der queeren Binde im Zustande der Einklemmung verbleiben können. Cooper giebt darüber keinen nähern Aufschluss; Lawrence [344]) erklärt zwar, ein Fall der Art sey von ihm noch nie gesehen worden, er scheine ihm an's Unmögliche zu grenzen und verdiene kaum eine allgemeine Berücksichtigung; doch widerlegen die Beobachtungen Dupuytren's [345]), denen ich noch die eines deutschen Wundarztes hinzufügen werde, hin-

---

337) *Observations de chirurgie, T. II, obs.* 58.

338) *Cours d'opérations de chirurgie démontrées au jardin royal par Dionys, revu et augmenté de remarques par La Faye. Paris* 1740, *p.* 324, *not. a.*

339) *Traité des hernies, T.* 1, *p.* 56 *etc.*

340) a. a. O. S. 520.

341) Abhandlung von den Brüchen, S. 197 — 212. — *Programma, in quo herniam inguinalem una cum sacco suo reponi per annulum inguinalem posse, contra chirurg. Gallum clariss. Louis, monet Richter. Goetting.* 1777.

342) *Mémoires de l'Acad. de chirurg., T. IV, p.* 299 *etc.*

343) a. a. O. T. 1, S. 48 u. f.

344) a. a. O. T. 1, S. 163 u. 164.

345) Sabatier *Médecine opératoire* a. a. O. S. 521 — 529. Breschet a. a. O. S. 101.

länglich eine so willkührliche Annahme, welche um so mehr auffällt, als Lawrence sonst in seinem Werke die Meinungen oder Erfahrungen anderer mit Gründlichkeit und Unpartheilichkeit gewürdigt und sich immer auf dem Wege ruhiger Prüfung gehalten hat. Dupuytren hatte unter einer Zahl von fast sechshundert, mit eingeklemmten Brüchen behafteten Kranken sechsmal Gelegenheit, die Zufälle einer innern Einklemmung nach vollkommen beendigter Taxis wahrzunehmen. Zwei von diesen Kranken hatten zwar ihren Bruch durch gewaltsame Manipulationen zurückgebracht (*„en masse, c'est-à-dire, le „sac avec les parties contenues"*), aber ihr Zustand blieb unverändert, und die Symptome der Einklemmung, namentlich das Kothbrechen, liessen nicht im mindesten nach. Auf Dupuytren's Vorschrift mussten sie durch anhaltendes Pressen und Husten die Eingeweide wieder hervorzudrängen suchen, und nachdem dieses bei dem einen theilweise, bei dem andern vollständig gelungen war, wurde sogleich die Operation mit dem glücklichsten Erfolge und mit derselben Leichtigkeit, wie bei der gewöhnlichen Einklemmung, verrichtet. Bei zwei anderen, die auch nur Einen Leistenbruch hatten, machte sich die Stelle, wo er hinaufgeschoben worden, durch eine rundliche, harte, schmerzhafte, nicht weit von dem hintern Leistenringe in der *Fossa iliaca* gelegene Geschwulst kenntlich; aber die heftigsten Anstrengungen brachten den Bruch nicht wieder zum Vorschein, und Dupuytren sah sich daher in dem einen Falle genöthigt, wegen der bedeutenden Grösse der Geschwulst den Leistenkanal seiner ganzen Länge nach zu spalten, worauf er den Sack mit einer Pincette fasste, nach aussen durch den vordern Leistenring hervorzog und den verengten Bruchsackhals so weit einschnitt, als es zur Reduction der Därme nöthig war; bei dem andern Kranken war die Herniotomie minder schwierig, weil es sogleich nach Entblössung des vordern Leistenringes gelang, den Bruchsack zu erreichen und nach aussen zu ziehen. In der grössten Verlegenheit fand sich aber der kühne Operateur in den beiden letzten Krankheitsfällen, und es bedurfte allerdings einer solchen Ruhe und Entschlossenheit, wie sie ihm eigen waren, um hier zum Ziele zu gelangen. Es hatten nämlich diese Kranken auf jeder Seite einen Leistenbruch, einen

frei beweglichen und einen eingeklemmten; beide Brüche waren reponirt worden; es war dringend nöthig, die innere Einklemmung, welche fortdauerte, zu heben, doch eben so unmöglich war es, durch die Erzählung der Kranken und die äussere Untersuchung, welche nirgend eine Hervorragung erkennen liess, sich die Gewissheit zu verschaffen, auf welcher Seite man den freien, beweglichen Bruch zu suchen habe, zumal bei wiederholtem Drängen keiner von beiden wieder hervortrat. Dupuytren war bei dem einen Kranken so glücklich, die rechte Stelle zu treffen; bei dem andern, einem vierzigjährigen Schlösser, wurde er in dem Momente, wo er zur Operation schreiten wollte, durch das Erscheinen einer kleinen Geschwulst in der rechten *Fossa iliaca* und durch die Versicherung des Mannes, dass er hier gerade den heftigsten Schmerz empfinde, irre gemacht und von seinem frühern Vorhaben, den linker Seits gelegenen, ältern und grössern Bruch in der Bauchhöhle aufzusuchen, abgeleitet. Er eröffnete demnach zwar den Bruchsack rechter Seits, der hinter einer serösen Kyste verborgen war, fand aber in dessen Höhle weder Darm noch Netz und konnte den Finger bis über den hintern Leistenring führen, wo er die Därme, in Folge der Entzündung, theils unter sich, theils mit der Bauchwand verwachsen fühlte. Sein Entschluss war eben so rasch gefasst, als seine Ueberzeugung von dem Daseyn eines mechanischen Hindernisses, welches allein die Bauchfellentzündung unterhielt, fest dastand. Er unternahm sogleich die Operation auf der linken Seite, durchschnitt auch hier Haut und Zellgewebe, erweiterte den Leistenring, spaltete einen häutigen Sack, welcher eine dem Netze ähnliche Fettmasse enthielt, und gelangte endlich zu dem wahren Bruchsacke, den er vorsichtig öffnete. Die ausfliessende röthliche, blutige Feuchtigkeit galt ihm als sicheres Kennzeichen der hier vorhandenen Einklemmung; auch zeigte sich hoch oben eine kleine Netzportion und, nachdem der Bruchsack an seinen Rändern hervorgezogen war, eine entzündete, vom Bruchsackhalse eingeschnürte Darmschlinge. Es wurde nun ein geknöpftes Bistouri eingeleitet, die verengte Stelle erweitert, und die Reduction der hervordringenden Eingeweide beendigt. Nach fünf Wochen verliess der Kranke geheilt das Hôtel-Dieu.

Die neueste Beobachtung der Art hat Ulrich [346]) öffentlich bekannt gemacht. Ein vierzigjähriger Bauer hatte schon seit mehreren Jahren wegen eines linken Leistenbruches ein Bruchband getragen. Bei der Arbeit entstehen plötzlich Schmerzen in der Geschwulst, die hervorgeschlüpft ist; er reponirt sie unter dem nicht gelösten Bruchbande, ohne dass die Schmerzen aufhören; bald treten Uebelkeit und Erbrechen hinzu. Am dritten Tage wird Ulrich gerufen; er findet alle Zufälle der Brucheinklemmung, in der linken Seite, wo er den Finger durch den erweiterten Leistenring einführen kann, keinen Bruch, wohl aber hoch oben und etwas nach aussen eine flache Wölbung der Bauchdecken, die bei stärkerm Drucke als eine rundliche, sehr pralle Geschwulst sich anfühlt. Die Operation wird sofort unternommen, die Aponeurose des äussern schiefen Bauchmuskels in der Gegend der Geschwulst etwa einen Zoll lang durchschnitten, und der Bruchsack entblösst; doch muss wegen tiefer Lage desselben der Schnitt erweitert werden. Nachdem der Sack eröffnet ist, entdeckt der untersuchende Finger hoch oben über der etwa acht Zoll langen, stark entzündeten Darmschlinge die Stelle der Einschnürung, und zwar in dem fast knorpelartig verdickten Halse; dieser wird zwar nach aussen hervorgezogen und mit dem Knopfbistouri eingeschnitten, weicht aber bei jedem Repositionsversuche zugleich mit dem Darme in die Bauchhöhle zurück; er wird daher seiner Länge nach mit einer Hohlscheere gespalten, und nun erst gelingt es, die Eingeweide mit Leichtigkeit zurückzubringen. Der Kranke überlebte die Operation nur acht und vierzig Stunden; er unterlag der heftigen Peritonitis, die sich schon vorher entwickelt hatte. [347])

---

346) Medicinische Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen, 1834, No. 32.

347) Wie sehr es bei jeder Herniotomie nöthig ist, auf eine tiefere Einklemmung im Bruchsackhalse zu achten, und wie leicht die Operation tödtlich endet, wenn man nach dem Einschnitte in die äussere Bruchpforte, ohne weitere genaue Exploration, sich mit dem Hinaufschieben der vorliegenden Därme begnügt, beweisen mehrere von den Schriftstellern citirte Fälle, und unter anderen auch ein neuerer, dessen in dem Jahresberichte des Charité-Krankenhauses zu Berlin vom Jahre 1832 (s. Rust's

Die Meinung Scarpa's, dass dieser Hergang nur bei kleinen, neu entstandenen Brüchen, nicht aber bei grossen Hodensackbrüchen Statt haben könne, wo das Zellgewebe, welches den Bruchsack an dem Saamenstrange und beide an der gemeinsamen Scheidenhaut befestigt, zu rigid ist, um ein Zurückweichen des Sackes zu gestatten, ist zwar für die Mehrzahl der Fälle, aber nicht allgemein gültig; denn Dupuytren's Schüler berichten ausdrücklich, dass einige der Kranken, welche im Hôtel-Dieu waren operirt worden, drei, zwölf, ja acht und zwanzig Jahre lang ihren Bruch getragen und niemals sich eines Bruchbandes bedient hatten. Jedenfalls ist aber die *„réduction en masse“*, wie die französischen Wundärzte sie nennen, ein seltenes Ereigniss und kann nur da zu Stande kommen, wo folgende drei Bedingungen: Einklemmung im Bruchsackhalse, beträchtliche Weite des ganzen Leistenkanales und normale Weichheit und Dehnbarkeit des den Bruchsack umgebenden Zellgewebes, sich vorfinden. Die fortdauernden Einklemmungs-Symptome werden leicht einer einfachen, nach gelungener Taxis noch fortdauernden Bauchfellentzündung (ohne mechanische Störung) zugeschrieben, und es ist daher dem Wundarzte

---

Magazin, B 43, H. 1, S. 87 u. 88) Erwähnung geschieht. Ein Mann von mittleren Jahren wurde am fünften Tage wegen der Incarceration eines äussern Leistenbruches operirt. Bei Eröffnung des Bruchsackes zeigte sich die vorgefallene Darmschlinge stark entzündet, missfarbig und mit jenem verwachsen. Die Reduction gelang, nach vorgängiger Erweiterung des Leistenringes, scheinbar vollständig, so dass man mit dem Finger frei in die Bauchhöhle gelangen konnte; dessenungeachtet dauerten die Symptome der Einschnürung fort, die Darmentzündung nahm immer mehr zu und der Kranke starb achtzehn Stunden nach der Operation. Bei der Untersuchung des Leichnames ergab es sich, das zwar die vorliegende Darmschlinge aus dem Leistenkanale in die Bauchhöhle zurückgedrängt, ein kleiner Theil derselben aber zwischen den schiefen Bauchmuskeln und dem Peritoneum, welches mit diesen Muskeln stellenweise fest zusammenhing, eingeklemmt geblieben war. — Offenbar lag hier eine Einschnürung hoch oben im Bruchsackhalse verborgen, und der Operateur täuschte sich, wenn er den Finger frei in die Bauchhöhle einzuführen glaubte; er gelangte nur immer in die Höhle des Bruches, und das stellenweise mit den schiefen Bauchmuskeln verwachsene Peritoneum war nichts anderes als der mit den Därmen zugleich hinaufgeschobene Bruchsackhals.

nicht genugsam eine sorgfältige Forschung und eine genaue Vergleichung aller Umstände, welche durch die Anamnese und die äussere Untersuchung sich ermitteln lassen, zu empfehlen, damit er weder durch Sämmiss schade, noch ohne hinlänglichen Grund eine schwierige Operation unternehme und den Zustand des Kranken verschlimmere. —

Die Herniotomie bei eingeklemmten Leistenbrüchen erfordert, abgesehen von den Veränderungen, welche an den Eingeweiden selbst und an den verschiedenen Bruchhüllen sich vorfinden können, besondere Rücksicht auf den Hautschnitt und auf die Erweiterung der Bruchpforte. Jener bestimmt zugleich die Richtung des Schnittes in den Bruchsack und muss, wegen des bisweilen abnormen Verlaufes der Saamengefässe, bei grossen Hodensackbrüchen genau über die Mitte der Geschwulst nach ihrer Längenachse geführt werden, ohne den Boden des Bruchsackes zu erreichen. (Bei Brüchen von mittlerer Grösse kommt es weniger darauf an, ob der Hautschnitt etwas mehr oder weniger auf die eine oder andere Seite fällt.) Für diese (die Erweiterung der Pforte) giebt es jetzt ebenfalls eine bestimmte Norm; es wird nämlich der Schnitt jedesmal von der Mitte oder von der grössten Höhe der Geschwust aus gerade aufwärts, parallel mit der weissen Linie, geführt, so dass er einen rechten Winkel mit dem horizontalen Aste des Schaambeines bildet. Rougemont in seiner Uebersetzung von Richter's Abhandlung über Brüche [348]) hatte schon für zweifelhafte Fälle eine solche Richtung bestimmt, auch Autenrieth [349]) sie empfohlen; aber erst die anatomischen Untersuchungen Hesselbach's, Cooper's, Scarpa's haben uns aus dem frühern Gewirre der Meinungen [350]) zu einem sichern Resultate geführt und die bisherigen für die Praxis so ungenügenden Bestim-

---

348) *Traité des hernies, traduit de l'Allemand de Mr. Richter, avec des notes et additions. Bonn* 1787. 4.

349) *Dissertatio sistens momenta circa herniotomiam, praecipue circa vitandam arteriae epigastricae laesionem. Tubing.* 1799, *p.* 31.

350) Man vergleiche nur die abweichenden Methoden des Schnittes bei Schreger (Grundriss der chirurgischen Operationen, T. 1, S. 239—241).

mungen berichtigt. Durch sie nämlich wurde nicht nur unsere Kenntniss von den Gebilden in der Leistengegend vervollkommt, das Vorhandenseyn zweier besonderer Arten des Leistenbruches erwiesen, und deren genetische Differenz festgestellt, sondern es wurde auch das für die Operation so wichtige Lagenverhältniss der *Arteria epigastrica* zum Bruchsacke ausser allem Zweifel gesetzt. Daraus ergab sich zuförderst die Nothwendigkeit, dem Schnitte in die Bruchpforte nicht, wie bisher, eine ausschliessliche Richtung nach aussen oder innen zu geben, sondern ihn beim äussern Leistenbruche nach innen, beim innern nach aussen zu führen; daraus ergab sich fernerhin, als man die Schwierigkeiten in der Unterscheidung grosser Leistenbrüche und den bisweilen abweichenden Verlauf der Epigastrica [351]) erkannt hatte, das Bedürfniss einer für alle Fälle sichern Methode, bei welcher die Arterie, sie mag nun an der einen oder andern Seite des hintern Leistenringes liegen, nie vom Messer erreicht wird; und diesem Bedürfnisse wurde endlich durch die obige, für jede Art des Leistenbruches gültige Anweisung vollkommen genügt. Eben so sind wir erst neuerdings, seit den letzten drei Decennien, zu einer richtigen Ansicht von dem eigentlichen Sitze der Einklemmung gelangt und haben die Belehrung gewonnen, dass die Eingeweide nicht blos im vordern Leistenringe oder im Bruchsackhalse, sondern auch im hintern Leistenringe (bei innern Leistenbrüchen zwischen den Sehnen- und Muskelfasern der *Fascia transversalis* und der Bauchmuskeln) sich einklemmen können. An der erstern Stelle ist nun freilich jene bestimmte Richtung des Schnittes nicht durchaus nothwendig, weil die Epigastrica an der hintern Wand des Leistenkanales verläuft und daher vom Messer nicht getroffen werden kann; an den beiden anderen Stellen aber darf

351) So machte schon Hesselbach darauf aufmerksam, dass bei dem Ursprunge der Epigastrica und Obturatoria aus einem gemeinschaftlichen Stamme die erstere bisweilen an der innern Seite eines innern Leistenbruches zu liegen kommt, wie er dies einmal an einer weiblichen Leiche gesehen. So fand Lauth zwei *Arteriae epigastricae* vorhanden, von welchen die eine aus der *Arteria hypogastrica*, die zweite aus der *Art. cruralis* entsprang, jene an der innern, diese an der äussern Seite eines innern Leistenbruches verlief.

sie nicht geändert werden, weil die Verwundung der Arterie, so gering sie auch von manchen Schriftstellern (Günz, Camper u. a.) geachtet wird, doch nach dem Zeugnisse Bertrandi's, Le Blanc's, Arnaud's, Scarpa's [352]), Cooper's [353]) schon tödtliche Folgen gehabt hat. [354])

§. 11. Der Schenkelbruch.

Cloquet [355]), der einmal bei einer Leiche die *Arteria epigastrica* an der innern Seite eines Schenkelbruches und diesen selbst nicht, wie gewöhnlich, an der innern sondern an der vordern Fläche der Schenkelgefässe fand, wirft die Frage auf: ob eine einzelne Beobachtung der Art die Unterscheidung der Schenkelbrüche in äussere und innere (nach Analogie der Leistenbrüche) wohl rechtfertigen könne? und glaubt, sie bejahen zu dürfen. Die kurze Notiz aber, die er uns mittheilt, steht keinesweges so vereinzelt da, wie er es zu glauben scheint; denn schon Petit, Desault, Chopart, Richter, Callisen, Roux, Zang u. m.*) haben davon gesprochen, dass in sehr seltenen Fällen die Bruchgeschwulst an der äussern Seite der Blutgefässe liege, und dass hiernach bei der Operation dem Schnitte in die Bruchpforte eine verschiedene Richtung zu geben sey. Andere Wundärzte (unter ihnen Boyer, Lawrence, Langenbeck) schenkten diesen Beobachtungen keinen Glauben, weil sie allerdings des anatomischen Nachweises ermangelten, und hielten das Entstehen eines Schenkelbruches an einer andern Stelle als in dem hintern Schenkelringe für un-

352) a. a. O. T. 1, S. 103.

353) a. a. O. S. 102.

354) Beachtungswerth ist in dieser Beziehung die Meinung Lawrence's, dass selbst beträchtliche Blutungen nach der Operation eintreten können, ohne dass die Epigastrica verletzt sey. Er führt zur Bestätigung einen Fall an, in welchem am Abende nach der Operation und acht Tage später heftige Blutungen erfolgten, deren Quelle man bei der Section weder im Saamenstrange noch in der unversehrten Epigastrica auffinden konnte. — a. a. O. S. 292 u. 293.

355) a. a. O. These 48.

*) s. Breschet a. a. O. S. 77 u. 78, Anmerk.

möglich, bis endlich A. K. Hesselbach [356]), nach der sorgfältigen Zergliederung eines weiblichen Leichnames, — die acht und sechzigjährige Frau war an einer dem Schenkelbruche ganz fremden Krankheit gestorben — das Vorkommen einer zweiten Art des Schenkelbruches (des äussern) deutlich nachwies und den früheren Andeutungen factische Gewissheit gab. Er zuerst bezeichnete die halbmondförmige Brücke, welche von den unteren, stärkeren Fasern der *Fascia iliaca interna* (*posterior*) gebildet wird, als die Stelle, an welcher der äussere Schenkelbruch hervortritt; er zeigte, wie hierbei der obere schwächere Theil der *Aponeurosis iliaca* sammt dem Bauchfelle durch die Gewalt der hervordringenden Eingeweide unter diese halbmondförmige Brücke geschoben wird, wie die Geschwulst, nachdem sie den Schenkelbogen überschritten, unter der *Fascia iliaca externa* (*anterior*) äusserlich zum Vorschein kommt, und wie sie zwischen der vordern Ecke des Darmbeinkammes und der Schenkelschlagader, schmaler werdend, schief nach unten hinabsteigt, um sich mit ihrer stumpfen Spitze in der Gegend des kleinen Rollhügels zu endigen; er beschrieb die Form des Bruches und seine verschiedenen Hüllen, stellte die diagnostischen Kennzeichen zusammen, gab die für ein passendes Bruchband nöthigen Vorschriften und empfahl im Falle einer Einklemmung, die er jedoch wegen der Weite des Bruchsackhalses nicht für denkbar hielt, ein behutsames Operiren und besondere Schonung der an der vordern Wand des Bruchsackes verlaufenden *Arteria circumflexa ilii.* Was er als Anatom ermittelt und naturgetreu dargestellt hatte, wurde einige Jahre später (1831) durch einen Krankheitsfall in der chirurgischen Klinik zu München, den einzigen, meines Wissens, dessen Gültigkeit sowohl durch die Beobachtung am Lebenden als durch die Section nachgewiesen wurde, vollkommen bestätigt, und zwar benutzte ein Schüler v. Walther's, Zeis [357]), die seltene Gelegenheit, welche ihm dargeboten

---

356) Textor's neuer Chiron, B. I, H. I, S. 107—114.
Die Lehre von den Eingeweidebrüchen von A. K. Hesselbach. T. I, S. 172—185.

357) *Herniae cruralis externae historia cum epicrisi. Dissertatio*

wurde, um den Verlauf der (chronischen) Einklemmung beim äussern Schenkelbruche genau zu schildern, den Leichenbefund vollständig anzugeben und die Aufmerksamkeit der Wundärzte auf die Schwierigkeiten der Diagnose, besonders auf die leichte Verwechselung des Bruches mit einem Psoasabscesse, hinzuleiten. Beide, Hesselbach und der jüngere Kunstgenosse, haben durch ihre Monographieen, von welchen die zweite, nosologische, die frühere rein anatomische ergänzt, sich ein bleibendes Verdienst um die Erweiterung unserer Kenntniss von den Eingeweidebrüchen erworben, und es kann nur der Unbekanntschaft mit fremder Litteratur oder der Seltenheit des äussern Schenkelbruches zugeschrieben werden, wenn Boyer, Cooper und andere Notabilitäten des Auslandes noch immer bei ihrer frühern Ansicht verharren und noch immer die Lage der Geschwulst an der äussern Seite der Schenkelgefässe von einer blossen Ausdehnung des Bruchsackkörpers in die Queere herleiten.

Die Bruchsackhüllen beim äussern Schenkelbruche sind, nach A. K. Hesselbach, 1) die Schenkelbinde und (nach aussen zu) der oberste Theil des *M. sartorius*, 2) fetter Zellstoff, 3) die *Fascia iliaca anterior* und 4) der mit vorgeschobene zarte und schwächere Theil der *Fascia iliaca posterior*. Nach Manec [358]) müsste die *Fascia iliaca* jedesmal im Innern der Bauchhöhle zerreissen, wenn ein Bruch zwischen dem vordern Darmbeinstachel und den Schenkelgefässen entstehen sollte; Hesselbach dagegen hat es nachgewiesen, dass sie in diesem Falle sammt dem Bauchfelle unter dem Schenkelbogen hervorgedrängt wird. Die Hüllen des innern Schenkelbruches werden von der *Fascia superficialis*, von der netzartigen Zellstoffmasse, welche sich über die eirunde Grube verbreitet und Lymphgefässe und Drüsen umschliesst, und von dem äussern Zellgewebe des Bauchfelles gebildet; dieses letztere soll, nach

---

inauguralis etc. Lipsiae 1832. — Die Kranke war siebenzig Jahre alt und unterlag, nachdem die Einklemmung gehoben worden, erst drei Monate später einer innern Eiterung.

358) a. a O. S. 39.

Cooper[359]) und Manec[360]), noch in zwei Schichten sich trennen lassen, und es soll die äussere Schicht nichts anderes seyn als das mit vorgeschobene *Septum crurale* (*Fascia propria* Cooper); Scarpa[361]) hält jedoch diese Bestimmung für zu allgemein und glaubt, dass selbst bei kleinen, neuen Schenkelbrüchen eine solche Trennung nicht immer möglich sey, dass vielmehr das *Septum crurale* weit eher von dem Bruchsacke zerrissen werde, als die Form eines Fingerhutes annehme. Die eben genannten Bruchsackhüllen sind aber rein zellstoffiger Natur, und eben darin liegt der Grund der häufigen Anomalieen, welche vorzugsweise beim innern Schenkelbruche sich vorfinden und die Herniotomie sehr erschweren. Breschet hat sie in seiner Abhandlung vollständig gesammelt und durch Krankheitsfälle erläutert.

Arnaud war der Erste, der über das Vorkommen zweier innerer Schenkelbrüche auf derselben Seite, von denen jeder mit seiner eigenen Bruchpforte versehen war, berichtet. Cloquet[362]) erwähnt zwar auch dieser höchst seltenen Erscheinung, giebt aber nicht ausdrücklich an, ob ein jeder Bruchsack eine besondere innere Mündung gehabt, oder ob der gemeinschaftliche Bruchsack sich erst innerhalb des Kanales getheilt und nach zwei Seiten hin ausgedehnt habe. Cooper[363]) hält die Duplicität nicht für unmöglich, wiewohl er selbst kein Beispiel der Art gesehen; er gedenkt blos eines Falles, in welchem der Bruchsack sich über die vordere Fläche der Schenkelgefässe ausbreitete, während ein anderer Theil desselben der gewöhnlichen Richtung nach unten folgte. Es wäre wohl kaum denkbar, wie in dem scharf begrenzten Raume zwischen den

---

359) a. a. O. S. 122.

360) a. a. O. S. 37: „*le fascia propria forme une enveloppe extérieure et complète au sac herniaire.*“

361) a. a. O. T. 2, S 29.

362) a. a. O. Thèse LV: „*Il peut y avoir du même coté deux sacs de hernie crurale. L'un d'eux suit le canal dans toute sa longueur, l'autre sort par une ouverture voisine du ligament de Gimbernat.*“

363) a. a. O. S. 126.

Schenkelgefässen und dem Schaambeinhöcker, in welchem nur noch eine kleine, dreieckige, aponeurotische Scheidewand ausgespannt ist, die Eingeweide sich einen andern Weg als eben durch die rundliche Oeffnung zwischen dieser Scheidewand und der Vene bahnen könnten, wenn nicht vor Kurzem in Frankreich eine neue Entstehungsweise des Schenkelbruches wäre nachgewiesen worden. Laugier[364]) nämlich berichtet, dass eine fünf und vierzigjährige Wäscherin, die längere Zeit mit einem Bruche in der rechten Schenkelbeuge behaftet gewesen, plötzlich eine Einklemmung erlitten, nach mehreren vergeblichen Repositionsversuchen am nächstfolgenden Tage in dem Hôpital Necker Aufnahme gefunden und hier sich der dringend indicirten Operation unterworfen habe. Der Bruch war nur von der Grösse einer Wallnuss; er lag mehr als einen Queerfinger breit von den Schenkelgefässen entfernt, also mehr nach innen als ein gewöhnlicher Schenkelbruch, mit seiner obern Hälfte im Niveau des Schenkelbogens, mit seiner untern tiefer abwärts. Nach Eröffnung des Bruchsackes zeigte sich eine dunkelrothe Schlinge; in der Meinung, er habe es mit einem gewöhnlichen Schenkelbruche zu thun, führte Laugier auf einer gerinnten Sonde das Messer nach innen zu ein, um den scharfen Rand des Gimbernat'schen Bandes zu durchschneiden, konnte aber erst nach einem Einschnitte von drei Linien die Schlinge etwas mehr hervorziehen und dennoch die Einklemmung nicht beseitigen. Aus Furcht, die Obturatoria zu verletzen, gab er dem Messer eine andere Richtung, die nach oben und parallel mit der weissen Linie, und nun erst gelang ihm die Reduction. Die Frau starb fünf Tage später an einer heftigen Peritonitis. Bei der Section ergab es sich, dass die Darmschlinge nicht durch den innern Schenkelring, sondern mitten durch das Gimbernat'sche Band hervorgetreten war; ein Theil des letztern und die *Arteria umbilicalis* trennten ihn von dem Schenkelringe. Der Bruch hatte seinen Ursprung an dem äussern Theile der *Fossa inguinalis interna* genommen und von hier aus die aponeu-

364) *Archives générales de médecine, Mai* 1833. — s. Gerson und Julius Magazin der ausländischen Litteratur der gesammten Heilkunde, 1834, Juli u. August, S. 101 u. f.

rotischen Fasern queer durchbohrt; der Bruchsackhals stand nach unten mit dem *M. pectineus* in Verbindung, nach aussen mit dem unversehrten äussern Rande des Gimbernat'schen Bandes, der ihn vom Schenkelringe trennte, nach vorn mit dem Schenkelbogen, welcher hauptsächlich die Einklemmung verursachte und bei diesem Bruche die Rolle des concaven sehnigen Randes übernahm, nach hinten theils mit dem Pectineus, theils mit der Schenkelbinde. Langier nennt diese Varietät des Schenkelbruches: *Hernia ligamenti Gimbernat;* er selbst zeigte das Präparat im April 1833 der *Académie de médecine* vor und überzeugte die Anwesenden von der Richtigkeit seiner Beschreibung. Es scheint wohl, dass eine besondere Schwäche und Nachgiebigkeit des Gimbernatschen Bandes, vielleicht auch eine eigene Lage und Form desselben, erforderlich seyen, um gerade hier den Eingeweiden einen Ausgang zu gestatten; nicht minder möchte die Lage der *Arteria umbilicalis* dabei in Betracht kommen. Fände sich aber neben einem solchen Bruche noch ein gewöhnlicher innerer Schenkelbruch, beide durch den halbmondförmigen Rand des Ligaments getrennt, so wäre ein doppelter Schenkelbruch mit doppelter Bruchsackmündung vorhanden; eine andere Erklärung ist, meiner Meinung nach, nicht statthaft, und auch die Behauptung Petit's [365]), als seyen alle diejenigen Brüche, welche durch eine Spalte des Schenkelbogens (nahe an seiner Insertion) sich in die eirunde Grube senken, zu den Schenkelbrüchen zu rechnen, ist nur willkührlich.

Der Bruchsack des Schenkelbruches steigt keinesweges immer bis zu dem untern Rande der eiförmigen Grube, bis zum vordern Schenkelringe (*trou pour la veine saphène* — Cloquet, Béclard —) hinab und wird von diesem so umfasst, dass die *Vena saphena* an seiner hintern Fläche zu liegen kommt, sondern er tritt öfters durch das netzartige Gewebe, welches die vordere Wand des Schenkelkanales ergänzt, an einer Stelle höher oder niedriger hervor. Diese Abweichung in der Lage der äussern Bruchpforte unterscheidet den Schenkelbruch von dem Leistenbruche, der immer nur einer und derselben Richtung

365) a. a. O. S. 219.

folgt und immer nur an dem vordern Leistenringe seinen Bruchkanal verlässt. Mit Unrecht aber haben einige Schriftsteller, wie z. B. Monro der jüngere [366]) und Cooper [367]), sie für wichtig genug erachtet, um darnach verschiedene Unterarten des Schenkelbruches — Monro erwähnt deren fünf, Cooper drei — festzustellen; denn an sich ist sie nur unwesentlich und ändert höchstens die äussere Form der Geschwulst. Nach Cloquet dringt der innere Schenkelbruch sehr häufig durch eine rundliche, ganz nahe am Gimbernat'schen Bande befindliche Oeffnung in der vordern Wand des Schenkelkanales; [368]) er hat sogar bei seinen zahlreichen Untersuchungen gefunden, dass der Bruchsackkörper die hintere Wand des Kanales durchbohrte und unmittelbar auf dem *M. pectineus* anflag: *Arteria* und *Vena cruralis* verliefen dann an seiner vordern Fläche, und die innere, hintere Schicht (der Schaambeintheil) der Schenkelbinde bildete eine Scheidewand zwischen ihm und den Blutgefässen. Dass er bisweilen durch mehrere Löcher der *Fascia superficialis*, welche zum Durchgange von Lymphgefässen und Nerven dienen, sich einen Ausweg schafft und dann globulös, in mehrere Fächer getheilt, erscheint, ist schon oben erwähnt worden.

Nach den Angaben berühmter Anatomen und Wundärzte sollte man fast glauben, es komme der Schenkelbruch bei Männern nur ausnahmsweise vor. Morgagni [369]) und Camper [370]) haben, wie sie versichern, niemals, Sandifort und Walter nur Einmal Gelegenheit gehabt, ihn bei männlichen

366) *On crural hernia, p.* 56.

367) a. a. O. S. 153—155.

368) a. a. O. These XLVI. — Manec (a. a. O. S. 20) stellt dies als Regel auf und weicht darin von allen übrigen Autoren ab, dass er nicht die untere Mündung des Schenkelkanales, durch welche die *Vena saphena* in die *cruralis* mündet, sondern eine Oeffnung an der innern Seite des Kanales als vordern Schenkelring bezeichnet. „*Ja-*
„*mais (?) la hernie crurale ne se fait par ce canal. Elle a toujours*
„*lieu par une ouverture, qui est à son côté interne et à laquelle nous*
„*croyons devoir reserver le nom d'anneau crural.*“

369) *De sedibus et causis morborum, epistol.* 43, *art.* 14.

370) *Icones herniarum praefat.*

Individuen zu untersuchen; Hévin hat nur Einmal einen Schenkelbruch beim Manne operirt; Arnaud glaubt, dass unter hundert männlichen Bruchkranken kaum Einer mit einem Schenkelbruche gefunden werde, und selbst Scarpa's treffliche Abbildungen sind nur nach einem männlichen Leichname angefertigt worden.[371]) Dupuytren[372]) indessen widerlegt aus seiner eigenen Erfahrung den Irrthum, der so allgemein verbreitet ist; er hat fast in jedem Jahre acht bis zehn Schenkelbrüche d. h. etwa den achten oder zehnten Theil aller eingeklemmten Brüche, welche im Hôtel-Dieu während dieses Zeitraumes behandelt wurden, an Männern operirt und verhältnissmässig mehr Schenkelbrüche bei ihnen, als Leistenbrüche bei weiblichen Kranken gesehen. Kleine Mädchen von fünf bis sechs Jahren machen jedoch eine Ausnahme von der Regel; bei ihnen kommen Leistenbrüche sehr häufig, Schenkelbrüche selten vor (nach Dupuytren in dem Verhältnisse wie 9 : 1), und es bleibt die Zahl der letzteren bis zur Zeit der Geschlechtsreife gering; erst bei erwachsenen Frauenzimmern, nachdem das Becken gehörig ausgebildet, breiter und geräumiger geworden, nehmen sie an Frequenz zu und vermehren sich mit vorrückendem Alter. Die früheste Periode, in welcher Cooper bei Mädchen einen Schenkelbruch sah, war das siebente Lebensjahr; ein anderes Mal fand er ihn bei einem Mädchen von eilf Jahren und dann zunächst bei einer neunzehnjährigen Dame, deren Bruch sich eingeklemmt hatte und die Operation erforderte. Auch Breschet erwähnt nur Eines Falles, den er vor der Zeit der Pubertät bei einem Kinde von noch nicht zehn Jahren beobachtet.

Seiler's[373]) Ausspruch, dass in Schenkelbrüchen vorzüglich häufig Netz vorliegt, ist ungegründet;[374]) meistentheils enthalten sie blos Darm, in der Regel Krummdarm, selten Darm und Netz, am seltensten Netz allein. Cooper sind nur zwei

---

371) a. a. O. T. 1, S. 204—206.

372) Sabatier *médecine opératoire, p.* 585—86.
Breschet a. a. O. S. 81—83.

373) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 482.

374) vergl. Boyer a. a. O. S. 268. Cooper a. a. O. S. 127.

Fälle von einfachen Netz-Schenkelbrüchen vorgekommen. — Beachtungswerth ist eine Bemerkung Cooper's in Hinsicht auf die Entstehungsweise des Schenkelbruches. „Die Ursachen, „welche zur Bildung desselben beitragen, sagt er, sind fast die„selben, welche Inguinalbrüche hervorbringen. Blos einen „Umstand giebt es, in welchem beide von einander abweichen: „es ist nämlich der Cruralbruch niemals die Folge einer „plötzlich und heftig einwirkenden Ursache, eines Schlages, „Stosses u. s. w., sondern nur eines allmäligen Druckes und „einer gradweisen Ausdehnung der Theile, deren Anordnung „auch von der Art ist, dass sie kaum ohne die äusserste Ge„walt zerrissen und durchbrochen werden können. Der Aus„druck „Bruch" passt daher am wenigsten für diese Art von „Hernien." Meines Wissens hat noch kein Schriftsteller auf eine solche ätiologische Differenz hingewiesen; sie bedarf noch sehr der Bestätigung und möchte, so weit ich aus meiner eigenen Praxis schliessen kann, kaum für die Mehrzahl der Fälle, nicht aber, wie Cooper es will, durchweg als richtig gelten. *)

---

*) Zur Widerlegung des obigen Ausspruches und der Seltenheit halber theile ich hier in Kurzem den Fall eines doppelten, plötzlich entstandenen und gleich im Entstehen eingeklemmten Netz-Schenkelbruches mit. Die Kranke, neun und zwanzig Jahre alt, von schwächlicher Constitution, hatte noch nie geboren; sie war schon vor acht Jahren mit einem Schenkelbruche linker Seits behaftet gewesen, hatte längere Zeit ein Bruchband getragen und dieses, als die Geschwulst gar nicht mehr zum Vorschein kam, ganz abgelegt. Neuerdings musste sie beim Aufheben einer Last sich sehr anstrengen, und bei dieser Gelegenheit fühlte sie nicht nur einen brennenden Schmerz auf beiden Seiten, sondern bemerkte auch zugleich in jeder Schenkelbeuge eine kleine, wallnussgrosse, harte, unbewegliche, bei der Berührung sehr empfindliche Geschwulst. Der zunehmende, über den Unterleib sich verbreitende Schmerz, die Stuhlverstopfung und die fortwährende Uebelkeit — Erbrechen kam nur hin und wieder — nöthigten sie, sich sehr bald zu Bett zu legen und ärztliche Hülfe zu suchen. Bei der Untersuchung zeigten sich zwei Schenkelbrüche, beide eingeklemmt, der linke grösser als der rechte; die entzündlichen Zufälle waren noch nicht dringend, die Taxis aber gelang nicht und auch die pharmaceutische Behandlung blieb ohne Erfolg. Es wurde daher am vierten Tage der Einklemmung, an welchem ich hinzugerufen wurde, zur Herniotomie geschritten, und zwar der linke Netzbruch zuerst entblösst. Die Operation währte bis zur Beendigung des Verbandes über eine halbe

Die Taxis (s. §. 5) erfordert bei kleinen Schenkelbrüchen nicht dieselben Manipulationen wie bei grossen. Bekanntlich hat der Schenkelkanal eine dreifache Richtung; seine hintere Mündung ist, nach der Lage des Gimbernatschen Bandes, schief von vorn nach hinten und von oben nach unten geneigt; der Kanal selbst verläuft an der innern Seite der Schenkelgefässe etwas schräge von aussen nach innen; die vordere Mündung endlich findet sich am obersten Theile des Schenkels und liegt gerade nach vorn. Demgemäss lassen sich drei verschiedene Achsen unterscheiden, welche vereinigt die Figur einer Z darstellen [375]) und deutlich den Weg bezeichnen, den die Eingeweide bei der Bildung des Schenkelbruches verfolgen, gleichviel ob sie durch den vordern Schenkelring oder durch eine Oeffnung in der vordern Wand dringen. Das Manoeuvre bei der Reposition müsste nun, so wie bei jedem Bruche, genau der Lage und Form des Bruchkanales entsprechen; es müssten (beim vollkommenen Schenkelbruche) die Contenta zuerst gerade von vorn nach hinten in die vordere Bruchpforte, dann von unten nach oben und von innen nach aussen in den Kanal, und endlich wieder von vorn nach hinten, parallel mit dem horizontalen Aste des Schaambeines, durch die hintere Mündung zurückgedrängt werden. Und in der That ist dieser Wechsel von Bewegungen diese Compression der Geschwulst nach verschiedenen Richtungen hin bei kleinen und neu entstandenen Brüchen, zumal bei beträchtlicher Länge des Kanales, durchaus nöthig und, weil

---

Stunde und bot nichts Auffallendes dar; das Netz war vollkommen normal beschaffen und liess sich leicht reponiren; nur linker Seits fand ich hinter demselben zugleich eine kleine Darmschlinge, und die hier vorhandenen, neu gebildeten Adhäsionen erschwerten mir den Operationsact. Trotz einer ziemlich heftigen Epiploitis, welche sich gleich in den ersten Tagen entwickelte, trotz der bedeutenden Schwäche der Kranken und öfterer, mit Tenesmus verbundener Diarrhöe ging Alles gut von Statten; die Heilung wurde nur durch einen Fistelgang, der sich unter der Haut von der linken Wunde zur grossen Schaamlippe erstreckte, um etwas verzögert. Rechts ist nun keine Spur eines Bruches mehr vorhanden; auf der linken Seite dagegen ist wieder eine kleine Geschwulst hervorgetreten, welche durch ein Bruchband (ein doppeltes) zurückgehalten wird. —

375) Cloquet a. a. O. S. 70.

Schenkelbrüche mehrentheils klein sind, auch am häufigsten anwendbar. Wenn dagegen immer mehr Eingeweide den Bruchsack anfüllen, so bekommt der Kanal eine andere Gestalt, und es ändert sich die gegenseitige Lage seiner beiden Mündungen; er wird nämlich kürzer und weiter, verläuft nicht mehr schräge von aussen nach innen, sondern gerade abwärts und neigt sich selbst nach aussen hin, und es wird die vordere Bruchpforte so sehr ausgedehnt, dass sie in gleicher Höhe mit der hintern zu stehen kommt. Dem Anscheine nach wäre es dann hinreichend, die Reposition in einfacher Richtung, und zwar von unten nach oben, entweder gerade aufwärts oder etwas nach innen zu verrichten, wie dies Gimbernat [376]) als Norm aufstellt; nimmt man aber darauf Rücksicht, dass der Schenkelbruch, so wie er an Umfang gewinnt, auch von der ursprünglichen Bahn sich entfernt, dass er nicht gerade abwärts steigt, sondern sich über die vordere Bruchpforte nach oben zu krümmt, sich in die Queere nach dem vordern und obern Darmbeinstachel ausbreitet und mit dem horizontalen Aste des Schaambeines einen stumpfen, zuweilen rechten Winkel bildet [377]), so leuchtet es ein, dass jene einfache Manipulation nicht anders als die ungünstige Lage des Bruches vermehren, ihn noch mehr gegen den Schaambogen anpressen und durch Druck und Quetschung nachtheilig einwirken kann. Darum befolge man bei alten und grossen Schenkelbrüchen genau die Vorschrift: zuförderst die Eingeweide abwärts von oben nach unten, vom Schaambeine nach der eirunden Grube, dann erst in den Schenkelkanal hinein und endlich in entgegengesetzter Richtung von unten nach oben fortzuleiten. Nur so können die Schwierigkeiten der Reduction bei denjenigen Schenkelbrüchen gehoben werden, welche sowohl in die Queere als in die Länge (von dem Schenkelbogen bis zu dem obern Drittel oder gar bis zur Mitte des Schenkels) sich

376) a. a. O. S. 37—39.

377) Manec a. a. O. S. 32: „*les pathologistes attribuent, avec „juste raison, cet allongement transversal de la hernie crurale et son „ascension sur l'oblique externe à l'adhérence du fascia superficialis „avec le fascia lata, qui gêne le développement de la tumeur en bas, „et aux mouvemens de flexion de la cuisse sur le bassin.*“

ausgebreitet haben. — Im Allgemeinen gelingt die Taxis eingeklemmter Schenkelbrüche viel seltener als die der Leisten- und Nabelbrüche, wiewohl bei der Einklemmung im vordern Schenkelringe sich mehr hoffen lässt als bei der im hintern Ringe oder im Bruchsackhalse. In letzterm Falle kann, wie bei den Leistenbrüchen, der Bruch vollkommen reponirt werden, die Geschwulst äusserlich schwinden, und dennoch der lebensgefährliche Zustand fortdauern, wenn der an seinem Halse verdickte Bruchsack zugleich mit den Eingeweiden in den Unterleib zurückgebracht ist. Dupuytren, aus dessen Praxis Breschet[378]) einen interessanten, den Schenkelbrüchen angehörigen Fall mittheilt, hat, wie schon erwähnt, auch bei dieser misslichen Complication den Bruchschnitt mehrmals und mit Glück unternommen und zuerst durch sein Beispiel uns hier die sicherste Anleitung gegeben. —

Dass Schenkelbrüche sich viel leichter als Leistenbrüche einklemmen, ist allgemein anerkannt und bedarf, obwohl Pott[379]) das Gegentheil behauptet hat, keines weitern Beweises. Eben so ist die Dringlichkeit der Operation hinreichend nachgewiesen, und es findet Kern's Lehrsatz: dass der Bruchschnitt nie zu früh unternommen werden könne, bei Schenkelbrüchen seine volle Anwendung. Alte und voluminöse Brüche, die in der Schenkelbeuge nur selten vorkommen, machen zwar eine Ausnahme und gestatten, um zuvor noch pharmaceutische Mittel zu versuchen und die Taxis zu wiederholen, einen kürzern oder längern Verschub; doch rechtfertigt selbst ein höchst chronischer Verlauf der Einklemmung nicht das gewaltsame Verfahren, welches Amussat[380]) neulich für jede Brucheinklemmung als

---

378) a. a. O. S. 101 — 104.

379) a. a. O. S. 152. „*The femoral hernia is not so subject to „stricture, as the inguinal, there being a larger space for the „intestine to occupy.*" Diese Erklärung zeigt zur Genüge, wie unvollkommen noch zu Pott's Zeiten die Kenntniss von der Anatomie der Bruchgegenden war.

380) *Gazette médicale de Paris* 1834, 20. *Septbr.* (Der Kranke wird auf ein *Planum inclinatum* gelegt, die Geschwulst mit beiden Händen umfasst, geknetet, hin und her bewegt, und nöthigenfalls Stunden lang mit stufenweise verstärkter Gewalt comprimirt).

zweckmässig angepriesen hat. Bei der Operation giebt es noch zwei Punkte, die einer nähern Erörterung bedürfen: die Form des Hautschnittes und die Erweiterung der innern Bruchpforte; besonders hat diese letztere seit der Zeit, wo der Schenkelbruch zuerst als besondere Species von Le Quin (1682) und Verhegen (1693) beschrieben worden, zu so vielfachen Discussionen Anlass gegeben, dass es bis zum heutigen Tage noch immer nicht gelungen ist, dem Operationsacte eine bestimmte Norm, gleich der bei Leistenbrüchen, zuzuweisen. Ich werde im Folgenden die hauptsächlichst üblichen Methoden der blutigen Erweiterung anführen und den Werth derjenigen zu bestimmen suchen, welche mir als allgemeiner Typus den Anforderungen am meisten zu entsprechen scheint. Zuvor bemerke ich indessen hinsichts der Richtung des Hautschnittes, dass es bei jeder Herniotomie als Regel zu betrachten ist, den Schnitt längs dem grössten Durchmesser der Geschwulst zu führen; dadurch gewinnen wir den zur Entblössung der Eingeweide und zur Reduction nöthigen Raum und gelangen, wenn nur dem Einschnitte die gehörige Ausdehnung über die Gränze der Bruchpforte hinaus gegeben wird, mit Leichtigkeit zu dem Orte der Einklemmung. Der grösste Durchmesser der Schenkelbrüche, deren Körper und Grund immer mit dem Halse einen mehr oder minder spitzen Winkel bildet, liegt aber parallel mit dem Schenkelbogen; deshalb muss der Hautschnitt in schräger Richtung vom Darmbeine gegen die Schaamgegend etwa einen Zoll über den Umkreis sich erstrecken. Nur wenn der Längendurchmesser grösser ist als der queere, wenn der Bruch sich tief abwärts nach dem Schenkel gesenkt hat, weiche man von dieser Vorschrift, welche Zang und Scarpa geben, ab und führe den Schnitt, wie Lawrence, Langenbeck, Boyer es für immer anrathen, schräge von oben nach unten und von innen nach aussen. Der Einwurf, den Lawrence dem Queerschnitte macht, dass er nicht genau die eigentliche Stelle der Einklemmung, das Gimbernatsche Band, treffe, dass er nicht Platz genug verschaffe und die weiteren Operationsacte erschwere, ist, meiner Erfahrung gemäss, ungegründet; ich habe, nachdem die Haut parallel mit dem Schenkelbogen gespalten worden, jedesmal das Messer in die Tiefe und gerade dahin leiten können,

wo die Erweiterung nöthig war. Auch geht Langenbeck zu weit, wenn er bei kleinen Brüchen nur aus Besorgniss, die an der äussern Seite verlaufenden Schenkelgefässe zu verletzen, dem Längenschnitte mehr eine schräge Richtung nach innen geben will. Cooper's Lförmiger und Dupuytren's Kreuzschnitt sollen den Vortheil gewähren, dass man die vorliegenden Theile sowohl genauer untersuchen, als bequemer nach der Seite ziehen kann; Cooper hat durch Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaasregel während der Operation grosse Schwierigkeiten entstehen gesehen und widerräth den einfachen Schnitt, weil er keine hinreichende Uebersicht gestatte. Mir scheint das Abtrennen und Zurückschlagen der Hautlappen in so fern nicht indifferent, als dadurch die Wundfläche vergrössert, eine zu weite Entblössung der Eingeweide veranlasst, und die Reizung immer gesteigert wird; überdies ziehen sich die Hauträuder des einfachen Queerschnittes hinlänglich zurück, um den Finger in die Tiefe einführen und den Schenkelring deutlich fühlen zu können. Sehr grosse Schenkelbrüche möchten bisweilen eine Erweiterung des Raumes durch einen seitlichen Schnitt nöthig machen, wenn die Masse der Eingeweide sich nicht ganz entwickeln lässt, und wenn Adhäsionen an der seitlichen oder hintern Fläche des Bruchsackes sich nicht mit gehöriger Schonung zu Gesichte fördern und lösen lassen; aber allgemein ist diese Art des Hautschnittes nicht zu empfehlen, zumal der grosse Umfang der Geschwulst oft eine Eröffnung des Bruchsackes contraindicirt, und auch das eigentliche Hinderniss, welches das Auffinden des hintern Schenkelringes so sehr erschwert, ich meine die plötzliche und gewaltsame Ausdehnung der Därme, durch den Kreuzschnitt keinesweges leichter gemieden wird als durch den einfachen Hautschnitt. Dagegen verdient die Anweisung Cooper's vollkommen gebilligt zu werden, dass man den obersten Theil des Bruchsackes uneröffnet lasse und sich desselben zur fernern Leitung des Fingers und des Messers bediene; man gewinnt dadurch an Sicherheit und vermeidet jeden gefährlichen Abweg.

Die Einklemmung des Schenkelbruches in der äussern Bruchpforte wird bisweilen schon dadurch gehoben, dass man die *Fascia superficialis* und das netzförmige Zellgewebe längs der vordern Wand des Schenkelkanales trennt, gewöhn-

lich aber durch einen Einschnitt, der in den straff über den Bruchsackhals sich hinspannenden Theil des sichelförmigen Fortsatzes gerade von vorn nach hinten geführt wird. Es muss dieser Schnitt höchstens zwei Linien tief eindringen; er kann jedesmal bei der Operation versucht werden,[381]) weil er unschädlich ist, weil die Stelle der Einklemmung sich nicht im voraus genau bestimmen lässt, und weil er doch immer dazu beiträgt, die Spannung in den Aponeurosen zu mindern.

Bei der Einklemmung in dem Bruchsackhalse und im hintern Schenkelringe ist vor Allem das Verhältniss des Schenkelringes zu derjenigen aponeurotischen Ausbreitung zu berücksichtigen, welche zuerst von Gimbernat als eine Falte oder Verdoppelung des Schenkelbogens bezeichnet wurde und späterhin, zur Ehre des spanischen Wundarztes, den unpassenden Namen: Ligamentum Gimbernat erhalten hat. Bekanntlich liegt dieselbe in einer geneigten Ebene von vorn nach hinten gegen die Beckenhöhle zu; während sie mit ihrer Spitze sich an dem Winkel des Schaambeines, mit ihrem obern, vordern Rande (vordern Schenkel des Dreieckes) an dem Schenkelbogen, mit ihrem untern hintern Rande an dem Kamme des Schoosbeines befestigt, ist ihre Basis frei nach aussen gegen das Darmbein gerichtet und bildet, weil sie halbmondförmig ausgeschweift ist, zwei Spitzen oder Hörner, von welchen das obere sich bis in die Nähe der Schenkelvene, bis zu der Stelle ausdehnt, wo diese aus der Beckenhöhle heraustritt. Der Zwischenraum zwischen der halbmondförmigen Basis und der Schenkelgefässscheide ist eben der hintere Schenkelring, und es wird daher die innere Pforte des Schenkelbruches nur nach oben und nach innen zu von einem scharfen sehnigen Rande umgränzt. Findet nun hier eine Einklemmung statt, so können die Mittel zur Erweiterung nirgend anders als auf das Gimbernatsche Band einwirken, und es kann der Schnitt, man mag ihn nach oben oder innen führen, — die Richtung gerade nach aussen ist, der Gefässe halber, unmöglich — kein anderes Gebilde treffen als den freien, concaven Rand, welcher den Bruchsackhals fast im halben Kreise

381) Richter über Brüche, S. 665.

umschliesst. Betrachten wir indessen das Gimbernatsche Band nicht abgesondert für sich, sondern in seinem Zusammenhange mit dem Schenkelbogen, mit der Schenkelbinde und der innern Bauchaponeurose (dem *perimysium internum — fascia transversalis* —), gehen wir von der Ansicht aus, dass in ihm die genannten Aponeurosen sich auf's innigste zu einer festen, gemeinschaftlichen Platte verweben, welche eine Sonderung der einzelnen Fasern, je nach ihrem Ursprunge, nicht mehr zulässt und deshalb den Baucheingeweiden an dem innern Ende des Schaambeines den meisten Schutz gewährt, so dürfte wohl die Frage erhoben werden, ob nicht durch einen Einschnitt in den sichelförmigen Fortsatz der Schenkelbinde oder in den Schenkelbogen derselbe Zweck erreicht, und eine eben so heilsame Abspannung des *Septum crurale aponeuroticum* [382]) erzielt werden kann? Versuche an Leichnamen und Beobachtungen am Krankenbette haben jedoch in dieser Hinsicht zu keinem günstigen, befriedigenden Resultat geführt. Man wiederhole nur Scarpa's Versuch [383]) und dringe mit dem kleinen Finger von der Unterleibshöhle aus durch den Schenkelring, während der Schenkelbogen selbst durch Extension und Abduction des Oberschenkels stark nach unten gezogen ist; man wird dann eine beträchtliche Zusammenziehung im Schenkelringe bemerken, und diese wird zunehmen und nachlassen, je nachdem der Schenkelbogen und die *Fascia lata* mehr oder minder gespannt bleiben. Man leite nun während der stärksten Verengerung des Schenkelringes ein Bistouri von aussen nach innen auf der

---

382) Ich schlage diese Benennung statt der gewöhnlichen: *Ligamentum Gimbernat* vor, ohne ihr einen besondern Werth beizulegen. Sie scheint mir für die Lage und die Bestimmung des Theiles, der damit bezeichnet werden soll, nicht unpassend. Das Beiwort *aponeuroticum* habe ich hinzugefügt, weil Cloquet schon diejenige Fortsetzung der queeren Binde, welche den hintern Schenkelring bedeckt, als *Septum crurale* unterschieden hat. Da jedoch die Nomenclatur der einzelnen in der Leistengegend vorkommenden Gebilde reichhaltig genug ist und dem Anfänger die Uebersicht sehr erschwert, so habe ich sie auch in dieser Abhandlung nicht ändern mögen und den Namen: Gimbernatsches Band, wiewohl er unrichtig gewählt ist, durchweg beibehalten.

383) a. a. O. T. 2, S. 18.

Spitze des Fingers ein und trenne die halbmondförmige Basis des Gimbernatschen Bandes, parallel mit dem Schaambeine, zwei bis drei Linien tief, so wird die Einschnürung über dem Finger augenblicklich anfhören, der Schenkelbogen zugleich mit dem sichelförmigen Fortsatze erschlaffen, und der Finger sich leicht durch den Schenkelkanal fortbewegen lassen. Bleibt dagegen das Gimbernatsche Band unberührt, und trifft der Einschnitt nur den sichelförmigen Fortsatz oder nur den vordern Rand [384]) des Schenkelbogens, so wird der Finger zwar etwas mehr Raum, aber durchaus nicht so viel als im erstern Falle finden, und die Erweiterung nur unvollkommen bleiben. Dasselbe ergiebt sich, wenn, bei möglichster Erschlaffung der Bauchmuskeln, bei Flexion und Adduction des Oberschenkels, statt der Fingerspitze ein cylinderförmiges, mit Luft stark angefülltes Stück Darm in den Schenkelring eingedrängt und mit einiger Gewalt von der Bauchhöhle aus bis in den Schenkelkanal fortgeschoben wird; es lässt sich der fremde Körper nur mit grosser Mühe und oft gar nicht zurückbringen, so lange das Gimbernatsche Band ganz verschont und der Schnitt auf eine der beiden genannten Stellen beschränkt bleibt. Viel evidenter noch wird die Unsicherheit des Erfolges bei der Operation an Lebenden; in einzelnen Fällen gelingt es zwar, durch die einfache Spaltung des sichelförmigen Fortsatzes (an seiner obern Spitze) die Spannung in dem Schenkelringe zu beseitigen, gewöhnlich aber wird die Absicht nicht erreicht, und es weichen, obwohl Seiler [385]) das Gegentheil behauptet, die Eingeweide ohne weitern Einschnitt nicht zurück. Ich berufe mich hierbei auf das Zeugniss Boyer's [386]) und Lawrence's [387]), welche

---

384) Da sich die unteren Faserbündel des Schenkelbogens nach hinten umbiegen, um in Verbindung mit der *Fascia transversalis* die Rinne für den Saamenstrang oder für das runde Mutterband zu bilden, so unterscheidet man zwei Ränder des Schenkelbogens, einen vordern, der mit der Schenkelbinde, und einen hintern, der mit der genannten *Fascia* zusammenhängt.

385) Rust's Handbuch der Chirurgie, a. a. O. S. 495.

386) a. a. O. S. 281.

387) a. a. O. S. 525, Anmerkung.

sich entschieden über diesen Gegenstand aussprechen, jener mit den Worten: „*il est peut-être sans exemple, qu'on ait pu „réduire les parties, sans agrandir l'ouverture, qui leur „donne passage*“, dieser, indem er versichert, dass er bei allen von ihm unternommenen Operationen genöthigt gewesen sey, den hintern innern Rand des Schenkelbogens zu durchschneiden; ich berufe mich auf meine eigene Erfahrung — nur bei einer einzigen Bruchoperation fand ich die Erweiterung des hintern Schenkelringes für unnöthig — und kann Schreger's [388]) Meinung, dass die Trennung der Halbmondfalte auch den zur Lösung der Einklemmung, sie möge liegen wo sie wolle, hinreichenden Raum verschaffe, nicht beipflichten. Es scheint mir im Gegentheil Liston's [389]) Rath, bei eingeklemmten Schenkelbrüchen nur den sichelförmigen Fortsatz einzuschneiden, während der Schenkel nach einwärts gewandt ist, keinesweges zu billigen, zumal die eigenthümliche Ansicht von der Bildung des Schenkelbogens, auf welche Liston eben seinen Vorschlag gründet, nicht haltbar ist; und eben so wenig möchte ich von B. Bell's kleinen und seichten Einschnitten in den vordern Rand des Schenkelbogens und von Schreger's [390]) Einkerbungen besondern Nutzen erwarten. Diese letzteren können bisweilen zweckdienlich seyn, in so fern der Schenkelbogen indirekt („der vordere Rand desselben bildet die Einschnürung „nicht“ — Cooper) auf den Bruchsackhals einwirkt und die Widerstandskraft der Bruchpforte vermehrt; zu weit aber geht Schreger, wenn er mit Liston den Einschnitt in das Gimbernatsche Band für ganz entbehrlich hält und durch blosse Einkerbung mit der Knopfscheere die Erweiterung eben so vollkommen zu erreichen versichert, als er jede nachtheilige Verletzung der Blutgefässe zu vermeiden im Stande ist. [391]) Seine Operationsmethode verdient nicht das Prädikat: unfehlbar, das er ihr beilegt; sie hat auch seit der Zeit, wo sie öffentlich be-

388) Grundriss der chirurgischen Operationen, T. 1, S 260.

389) a. a. O. S. 13 u. 18.

390) Chirurgische Versuche, B. 1, S. 171 u. f. — Schreger hat auf diese Weise fünfmal mit glücklichem Erfolge operirt.

391) Grundriss der chirurgischen Operationen, T. 1, S. 269.

kannt gemacht wurde, in Deutschland, ihrer eigentlichen Heimath, keine weitere Verbreitung gefunden, und selbst Scarpa hat sein früheres Verfahren,[392]) das mit dem von Schreger empfohlenen ganz übereinstimmte, wieder aufgegeben.

Anders verhält es sich freilich mit dem Einschnitte, welcher nicht in den vordern, sondern in den hintern Rand des Schenkelbogens geführt wird; der trifft gerade den obern Rand des hintern Schenkelringes d. h. diejenige Stelle, wo Schenkelbogen, Gimbernat'sches Band, queere Binde und Sichelfortsatz sich vereinigen, und scheint deshalb den Anforderungen vollkommen zu entsprechen. Ueber die Richtung, die man ihm zu geben habe, sind die Meinungen der neueren Wundärzte noch immer verschieden. Richerand[393]) folgt der frühern, von Chopart und Desault gegebenen Anleitung und wendet die Schneide des Messers nach oben und innen, gegen den äussern Schenkel des vordern Leistenringes, wenn die Schenkelgefässe an der äussern, nach oben und aussen zu, wenn sie an der innern Seite des Bruches liegen. (Die Lage der Schenkelgefässe kann aber, wie Schreger bemerkt, beim innern Schenkelbruche, von dem hier die Rede ist, nichts entscheiden, weil, wenn auch der Bruch nach und nach auf dieselben oder über sie hinweg gedrängt wird, dennoch die *Arteria epigastrica*, um welche es eigentlich zu thun ist, immer an der Aussenseite des Bruchsackhalses verbleibt.) Sabatier[394]) räth, nach dem Nabel zu den Schenkelbogen einzuschneiden. Hesselbach[395]) leitet bei Frauen den Schnitt fast gerade aufwärts, nur etwas schief nach innen, durch den Bogen der beiden Leistenbänder, bei Männern queer nach innen gegen die Schaambeinvereinigung hin. Cooper[396]) schiebt sein sondenspitziges Messer an der vordern Fläche des Bruchsackes bis zu dem vordern Rande des Cruralbogens

392) a. a. O. T. I. S. 233 u. f.

393) *Nosographie et thérapeutique chirurgicales. Cinquième édition, Paris* 1821, *T.* 3, *p.* 405.

394) a. a. O. S. 594.

395) Ueber den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten- und Schenkelbrüche, S. 55.

396) a. a. O. S. 140 u. 141.

ein; gelingt dann die Reduction nicht, so führt er den Finger wenigstens einen halben Zoll tief bis zu dem hintern Rande desselben und zur *Fascia transversalis*, welche sich queer über den Bruchsackhals spannen, und richtet das Messer schief nach ein- und aufwärts im rechten Winkel gegen den Schenkelbogen. Bei Männern macht er, wie Else und Hull, zuvor noch einen kleinen Queerschnitt durch die Aponeurose des äussern schiefen Bauchmuskels, oberhalb der Mündung des Bruchsackes, und zieht den Saamenstrang, um dessen Verletzung zu verhüten, mit einer gekrümmten Sonde in die Höhe. Nach Dupuytren [397]) ist es bei Frauen ganz gleichgültig, ob man den Schnitt nach oben und innen oder nach oben und aussen führt; bei Männern giebt er der letztern Richtung unbedingt den Vorzug. Manec [398]) will jederzeit die Schneide eines geraden und geknöpften Bistouri's gegen den obern Rand des Schenkelringes und etwas nach aussen wenden, hält aber bei Frauen auch den Schnitt gerade aufwärts für hinreichend. — Alle diese Encheiresen, schon von älteren Wundärzten, von Le Dran, Heister, Platner, Pott, Sharp u. s. w. empfohlen und ausgeübt, stimmen im Wesentlichen unter sich überein und genügen auf gleiche Weise der Indication; denn sie beschränken ihre Wirkung nicht, wie Schreger [399]) angiebt, auf den vordern Rand des Schenkelbogens (Hesselbach's äusseres Leistenband) und auf das obere Horn der halbmondförmigen Falte, sondern sie nehmen den hintern Rand in Anspruch, welcher mit dem Gimbernatschen Bande fest zusammenhängt. Ich kann indessen auch dieses Verfahren mit seinen vielen Varianten nicht für zuverlässig halten; denn

1) setzt es den Saamenstrang der Gefahr der Verwundung aus. Bei Frauen kann zwar ebenfalls durch den Schnitt nach oben zu das runde Mutterband ganz oder theilweise verletzt werden; das hat aber keine weiteren beunruhigenden Folgen und verursacht namentlich keinen bedeutenden Blutverlust, weil

---

397) Breschet a. a. O. S. 182.
Sabatier médecine opératoire, a. a. O. S. 599.

398) a. a. O. S. 49 u. 50.

399) Grundriss der chirurgischen Operationen, a. a. O. S. 262.

die Schlagadern des genannten Bandes ausser der Zeit der Schwangerschaft sehr dünn, bei Frauen in höherm Alter ganz verschlossen sind und in der Nähe des Leistenringes sich in lauter Capillargefässe verästeln. Bei Männern dagegen beträgt die Entfernung des Saamenstranges, der schräge über die vordere Fläche des Bruchsackhalses verläuft, vom Rande des Schenkelbogens nicht mehr als zwei bis drei Linien, bei grossen und alten Schenkelbrüchen wohl noch weniger.[400]) Ueber diese schmale Brücke hinaus darf das Messer nicht geführt werden, ohne eine heftige, selbst tödtliche Blutung aus den angeschnittenen oder durchschnittenen Gefässen zu veranlassen. Durch die schräge Richtung, welche Dupuytren dem Einschnitte giebt, — er führt sein convexes, schmales, geknöpftes Bistouri den Saamengefässen fast parallel — wird zwar der Abstand um etwas vermehrt und die Annäherung gemieden; doch bleibt der Saamenstrang immer nicht hinlänglich geschützt, und es ist dabei, wie aus Breschet's[401]) Beschreibung hervorgeht, fast dieselbe Vorsicht erforderlich wie bei dem Schnitte gerade aufwärts. Denn Dupuytren rechnet darauf, dass die Saamengefässe, „*peu résistants et mobiles*“ der Schneide des Messers, sie mag nach aussen oder nach innen gerichtet werden, ausweichen, und giebt auch die Vorschrift, sich mit einem kleinen Einschnitte (dessen Länge er nicht bestimmt) zu begnügen. Wie lässt sich aber, was Dupuytren's Meisterhand zu vollführen vermochte, als allgemeiner Operationstypus aufstellen? Wie lässt sich von einem minder geübten Wundarzte erwarten, dass er jedesmal im Stande seyn werde, sich innerhalb so enger Gränzen zu halten, dem Messer genau dieselbe Stellung zu geben, nicht tiefer als zwei und eine halbe Linie einzuschneiden

---

400) s. Abbildung der Gefässe, welche man bei der Operation eines männlichen Schenkelbruches sorgfältig zu schonen hat, von Gerard Vrolik. Amsterdam 1800. — Scarpa's Kupfertafeln. —

401) a. a. O. S. 182: „*Les craintes d'intéresser l'artère testiculaire, „en coupant le bord libre du ligament de Fallope, sont illusoires, par- „cequ'il suffit de faire une legère entamure à ce ligament, pour que l'é- „tranglement cesse, et que l'artère échappe à la lame du bistouri, en „se roulant, pour ainsi dire, sur elle même, à mésure que les fibres de „l'arcade s'éraillent ou sont divisées.*“

und die Gefässe mit der Fläche der Klinge zurückzudrängen?[402]) Gestattet ihm die tiefe Lage und die Enge der Bruchpforte ein so subtiles Abmessen und eine scharfe Unterscheidung? Ist bei grossen Brüchen die vorgezeichnete Länge des Schnittes immer hinreichend? Und ist es endlich erwiesen, dass der Zellstoff, welcher den Saamenstrang an den Wänden des Leistenkanales befestigt, immer so schlaff und nachgiebig seyn werde? Giebt nicht Breschet[403]) selbst es zu, dass er in Folge der Entzündung sich verdichten und die Gefässe hart an dem Rande des Schenkelbogens anheften kann? — Cooper's Methode, den Saamenstrang zu sichern, ist in der Ausführung schwierig und steigert die Heftigkeit des traumatischen Eingriffs. Breschet's Meinung aber, dass oft schon der einfache Schnitt in die obere Spitze des sichelförmigen Fortsatzes eine hinreichende Erweiterung der innern Bruchpforte herbeiführe, steht mit dem Verfahren, das er selbst als das schnellste, leichteste und sicherste rühmt, im Widerspruche; denn wozu wäre es dann noch nöthig, den hintern Rand des Schenkelbogens zu trennen? Wozu bedürfte es dann noch einer besondern Rücksicht für die Schonung des Saamenstranges, der hier gar nicht mit dem Messer in Berührung kommt?

2) Die Entfernung der *Arteria epigastrica* von dem innern Schenkelringe, welche gewöhnlich vier Linien beträgt, ist bei Bruchkranken geringer als bei denen, welche keinen Bruch haben, weil der Schenkelring weit mehr nach der äussern Seite nach den Schenkelgefässen zu, als nach innen sich ausdehnen lässt. Breschet untersuchte in dieser Beziehung mehrere an eingeklemmten Schenkelbrüchen im *Hôtel-Dieu* Verstorbene und fand unter anderen in einem Leichname, wo der Bruch zwei Mannsfäuste gross war und sich fast bis zum Hüftbeine erstreckte, die Epigastrica dicht an der äussern Seite des Bruchsackhalses befestigt (*„accollée au côté externe du sac“*).

---

402) Breschet a. a. O. S. 183: *„le bistouri ne pourroit pas intéresser le cordon testiculaire, parcequ'il agiroit dans une direction „presque parallèle à ce cordon, qui seroit refoulé par la pression de „l'instrument.“*

403) a. a. O. S. 172.

Andere Schriftsteller berichten dasselbe und warnen, besonders bei Schenkelbrüchen von grösserm Volumen, vor der leicht möglichen Verletzung der Arterie und der gefährlichen Blutung. Die Nähe eines so wichtigen Gefässes und die Unmöglichkeit, dessen Entfernung von dem Schenkelringe im voraus zu bestimmen, erschweren den Bruchschnitt ungemein und sprechen wenigstens gegen die allgemeine Anwendung der Dupuytrenschen Operationsmethode. Zu läugnen ist es freilich nicht, dass bei eingeklemmten Schenkelbrüchen der Schnitt in den Schenkelbogen schon nach den verschiedensten Richtungen hin geführt worden ist, ohne dass eine Blutung eingetreten wäre; eben so gewiss ist es aber, dass dem Wundarzte nicht die Fertigkeit und Geschicklichkeit seiner Vorgänger als Muster aufgestellt, sondern dass ihm eine Norm angewiesen werden soll, wobei die wenigste Gefahr obwaltet, irgend eine bedeutende Arterie zu verwunden, und wobei der Umfang der Bruchgeschwulst in keinen besondern Betracht für die Technik kommt.

3) Die Erweiterung der Bruchpforte nach oben und aussen (zwei bis drei Linien weit) ist aber bei grösseren Brüchen auch nicht hinreichend, um die Eingeweide jederzeit vom Drucke zu befreien. Der Schnitt trifft nämlich nur den obern Winkel des Gimbernatschen Bandes, nur den schmalen Streifen, der als oberes Horn sich mit dem Schenkelbogen und dem sichelförmigen Fortsatze vereinigt, nicht die halbmondförmige Basis des Dreieckes, welche sich über den Bruchsackhals hinspannt; er dringt also in das dichte und sehnige Gefüge nicht tief genug ein und schafft nicht so viel Raum wie ein gleich langer Einschnitt in den innern, freien, halbmondförmigen Rand. Ich finde dies selbst durch die Krankheitsfälle, welche Breschet citirt, bestätigt und halte den Beweis für vollkommen genügend. So war z. B. [404]) bei einem fünf und vierzigjährigen, mit einem Netzdarmbruche behafteten Manne der Darm schon theilweise durch Brand zerstört; Dupuytren leitete den Finger in die Höhle desselben, entdeckte die Einschnürung am Schenkelringe und fühlte zugleich an der innern Seite die Gefässe

404) Breschet a. a. O. S. 141.

des Netzes deutlich pulsiren. Um die Bruchpforte hinlänglich zu erweitern, konnte er hier das Messer nicht nach oben und aussen richten, sondern musste schräge nach innen und unten zu einschneiden und diesen Schnitt sogar wiederholen. Bei einem andern fast siebenzigjährigen Kranken [405]) hatte der Bruch die Grösse einer kleinen Kinderfaust und adhärirte ringsum am Schenkelringe; die schon leblose Darmschlinge wurde zwar der Länge nach gespalten, doch floss kein Koth aus, und die Einschnürung währte fort. *„Ce fut en haut, que débrida „Arnaud dans un pareil cas; mais c'étoit à une femme, „qu'il avoit à faire. Un pareil débridement exposoit „infailliblement le malade au danger de l'hé- „morrhagie par la lésion de l'artère testicu- „laire, et l'incision faite en dehors eut pu bles- „ser l'artère suspubienne. C'est donc en bas et en „dedans, que le débridement fut pratiqué, comme offrant „dans cette direction mois d'inconvéniens que „dans toute autre."* Hierher gehört auch der von Moulaud, *Chirurgien major* am *Hôtel-Dieu* zu Marseille, beobachtete Fall, welchen Ducros [406]) mittheilt; der Schenkelbogen war nach oben und gegen die *Linea alba* eingeschnitten, und das Messer tief genug eingeführt worden, doch liessen sich die Eingeweide nicht reponiren, und es gelang dies erst, nachdem der Operateur den freien Rand des Gimbernatschen Bandes getrennt hatte. Und endlich wurde auch bei einem neun und dreissigjährigen Kranken in Dupuytren's Klinik, [407]) dessen Bruch, von dem Umfange eines grossen Eies, im Schenkelringe sehr fest eingeschnürt war, die Schneide des Messers gerade nach innen und unten gerichtet, und hier die Erweiterung bewerkstelligt.

Meiner Ueberzeugung nach ist Gimbernat's Operationsmethode, wie sie von Scarpa [408]) modificirt worden, und wie

---

405) a. a. O. S. 150.

406) Breschet a. a. O. S. 153.

407) Breschet a. a. O. S. 157.

408) a. a. O. T. 2. S. 61 — 64.

sie von Zang, Langenbeck, Boyer, Lawrence, Cloquet und wohl von der Mehrzahl der Wundärzte[409]) geübt wird, die zweckmässigste, um eine Einklemmung im hintern Schenkelringe vollkommen zu lösen; denn sie trennt denjenigen Theil, von welchem die Compression der Bruchei ngeweide ausgeht, in seiner grössten Dimension; sie lässt, da das Gimbernat'sche Band nie kürzer als zwei drittel Zoll ist, eine dem Grade der Einklemmung entsprechende Erweiterung der Bruchpforte zu; sie sichert endlich den Kranken vor Verletzung des Saamenstranges und vor jeder Blutung aus der *A. epigastrica*. Die Einwürfe, welche Cooper[410]) und nach ihm Dupuytren[411]) dagegen erhoben haben, sind von Scarpa[412]) genügend widerlegt worden; selbst Cooper gesteht ein, dass wenn die Anatomie allein sein Urtheil bestimmte, er Gimbernat's Meinung beipflichten und den Schnitt gerade nach einwärts für den sichersten halten würde; doch scheint ihm die Gefahr bei Crnralbrüchen nicht sowohl von der Nähe der Blutgefässe als von der Möglichkeit einer Darmverletzung abhängig, und auf diese gerade legt er besonderes Gewicht, während er zugleich die Schwierigkeit der Operation hervorhebt und bei grossen Brüchen den Einschnitt nach innen und unten für unzureichend erklärt. Dupuytren fürchtet sogar die Verletzung der Blase oder des

---

409) Im *Dictionnaire des sciences médicales* (T. 21. p. 163) wird noch der Schnitt nach oben und einwärts, in dem neuern *Dictionnaire de médecine* dagegen (T. 11. p. 145) der in das Gimbernatsche Band empfohlen Unter denjenigen Wundärzten, welche zuerst der neuen Methode sich zugewandt, verdienen besonders Hey (a. a. O. S. 114) und Phil. Roux (Parallele der englischen und französischen Chirurgie, aus dem Französischen übersetzt von Froriep, Weimar 1817. S. 242) genannt zu werden; letzterer bemerkte im Jahre 1816, dass er dieselbe bis dahin zwar nur an Weibern geübt habe, dass sie aber auch bei Männern denselben Erfolg verspreche und eine allgemeinere Annahme verdiene. Längere Zeit vor Gimbernat hatte indessen schon Richter (über Brüche S. 668) empfohlen, den Schnitt so nahe als möglich am innern Winkel der Spalte zu machen, weil der Bruch vorzüglich durch diesen Winkel hervordringe, und weil die Erweiterung hier den meisten Raum verschaffe.

410) a. a. O. S. 156—158.

411) Breschet a. a. O. S. 178 u. 179.

412) a. a. O. T. 2. S. 80—85.

Uterus (bei schwangeren Frauen) und will auch die Adhäsion des Darmes rings um den Bruchsackhals als Gegengrund geltend machen, obwohl nicht einzusehen ist, wie durch eine andere Operationsweise die Verwundung des adhärenten Darmes leichter vermieden werden kann. Gegen alle diese Einwendungen hat, wie gesagt, Scarpa mit siegreichen Waffen angekämpft; nur eine ist wichtig genug und verdient eine nähere Betrachtung, nämlich die, dass man Gefahr läuft, die *Arteria obturatoria* zu verletzen, wenn sie von ihrem regelmässigen Verlaufe abweicht. Ueber die Anomalien, welche hier, und zwar nicht selten, vorkommen, finden sich in den neueren, zur Lehre von den Brüchen gehörigen Monographien viele und genaue Untersuchungen; zu bedauern ist es nur, dass durch sie auch die Besorgniss vor inneren Blutungen unnöthigerweise vermehrt, und eine endliche Uebereinstimmung der Ansichten immer mehr verzögert worden ist. Da ich es für unpassend halte, einen Gegenstand, welcher der descriptiven Anatomie angehört, auf das Gebiet der chirurgischen Therapeutik herüberzuziehen und das an sich schon reichhaltige Material noch mehr zu häufen, so unterlasse ich jede weitere Demonstration und führe in Bezug auf die Gimbernat'sche Operationsmethode nur die Thatsache an, dass die *Arteria obturatoria*, wenn sie aus der Cruralis entspringt und einen gemeinschaftlichen Stamm mit der Epigastrica hat, nahe an dem innern Rande des hintern Schenkelringes liegen und von der Schneide des Messers getroffen werden kann.

Dieser Unfall hat sich denn auch Einmal während der Operation ereignet, und es haben ihn die Gegner benutzt, um die Nachtheile des nach innen geführten Schnittes, ja der blutigen Erweiterung überhaupt, zu erweisen. Ich erlaube mir indessen zu Gunsten der Methode, welche ich oft zu erproben Gelegenheit hatte, folgende, zum Theil der Abhandlung Scarpa's entlehnte Bemerkungen:

a) Der für die Herniotomie gefährliche Verlauf der Obturatoria kommt nur sehr selten, nach Mannec [413]) unter achtzig

413) a. a. O. S. 46.

oder neunzig Fällen kaum Einmal vor. (Nach Seiler[414]) soll selbst die Epigastrica bisweilen an der innern Seite des Bruchsackhalses in die Höhe steigen; dies ist freilich beim innern Leistenbruche und zwar von Hesselbach[415]) und Beckers[416]) wahrgenommen, beim Schenkelbruche dagegen nur als wahrscheinlich vorausgesetzt worden.) Das Lagenverhältniss der Obturatoria zur innern Seite des Bruchsackhalses kann aber nicht, wie A. K. Hesselbach[417]) es gethan, auf gewöhnlichem anatomischem Wege, durch die Zergliederung von Leichnamen aller Art, sondern lediglich durch die Section solcher Individuen, welche mit Schenkelbrüchen behaftet sind, ermittelt werden, und es beruht die Behauptung des genannten Herniologen, dass die Arterie jedesmal, wenn sie längs dem Rande des Schenkelbogens, über dem queeren Aste des Schaambeines, ins kleine Becken geht, — er fand dies an zwei und dreissig Leichnamen neunzehnmal — auch in unmittelbare Berührung mit der innern Seite eines Schenkelbruches und in das Bereich des Messers kommen muss, auf falschen Prämissen. Denn wie lässt sich *a priori* bestimmen, ob die Obturatoria, nachdem sie oberhalb des Schenkelbogens von dem gemeinschaftlichen Stamme abgegangen, von einem Bruche nach einwärts, oder nach aussen werde hingedrängt werden? Kann aus der Länge des gemeinschaftlichen Stammes irgend etwas Sicheres in dieser Hinsicht gefolgert werden, und kommt die Entstehungsweise des Bruches, die Verschiedenheit der Eingeweide, welche bald von dieser, bald von jener Seite der

---

414) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 483.

415) a. a. O. S. 17.

416) *Dissertatio medico-chirurgica de hernia inguinali. Parisiis* 1813 — s. Salzburger medicinische Zeitung, 1816, B. 3, No. 72, S. 316. — An dem Leichname, welchen Beckers untersuchte, war nicht einmal ein innerer Leistenbruch vorhanden, sondern der Verfasser schliesst nur aus dem Verlaufe der Epigastrica, dass sie an dessen innerer Seite gelegen hätte, falls er entstanden wäre.

417) Ueber den Ursprung und den Verlauf der untern Bauchdeckenschlagader und der Hüftbeinlochschlagader. Bamberg und Würzburg 1819, S. 27.

Bauchhöhle vorfallen, hierbei gar nicht in Betracht? Seiler[418]) versichert, bei Schenkelbrüchen, die er an Leichnamen und auch an Lebenden untersucht, nachdem der Finger durch die Bruchpforte eingeführt worden, die Obturatoria bis jetzt nie an der innern Seite des Halses getroffen zu haben. Alexander Monro d. V.[419]), welchem wir die ersten sorgfältigen Angaben über die Anomalieen im Verlaufe der Obturatoria verdanken, betrachtet den Ursprung derselben oberhalb des Schenkelbogens nicht als hinlänglichen Grund, um die Gimbernat'sche Operationsweise zu verwerfen. Cooper[420]) versichert, dass in allen den Fällen, wo er die Zergliederung unternahm, das Blutgefäss an der äussern Seite des Bruchsackhalses sich in die Beckenhöhle senkte und gar nicht in Berührung mit dem Messer kommen konnte. Scarpa hält die gefährliche Varietät für höchst selten und hat niemals eine Blutung entstehen gesehen, wenn er den Schnitt gerade nach innen führte. Sind diese vergleichenden Beobachtungen, welche an Bruchkranken selbst angestellt wurden, nicht ungleich zuverlässiger als Hesselbach's Berechnung nach möglichen und zweifelhaften Fällen?

b) Wenn mitunter die Obturatoria an der innern Seite des Schenkelringes hinabsteigt, so liegt sie nicht unmittelbar an der hintern Fläche des Gimbernat'schen Bandes, sondern an dem Ueberzuge, welchen die *Fascia transversalis* für dasselbe bildet. Dadurch wird sie, um mich der Worte Scarpa's[421]) zu bedienen, „in einiger Entfernung von dem Gimbernat'schen Bande „gehalten; denn dieses liegt mit dem horizontalen Aste des „Schaambeines um so weniger in gleicher Ebene, je mehr es „sich mit seiner Spitze dem Winkel des Schaambeines nähert, „und entfernt sich also auch von der Obturatoria, welche an „der hintern Fläche des Knochens verläuft. Durch einen zwei „bis drei Linien langen Einschnitt längs des dreieckigen Ban„des, wobei man das Messer nicht zu tief in die Unterleibs-

418) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 485, Anmerk.

419) *The morbid anatomy of the human gullet, stomach and intestines. Edinburg* 1811, *p.* 442—443.

420) a. a. O. S. 155.

421) a. a. O. T. 2, S. 76 u. 77.

„höhle führt, wird die Verletzung der Arterie gewiss ver-„mieden.“ Es wird dies besonders durch den schon angeführten Fall bestätigt, in welchem Moulaud die Operation nach Gimbernat's Anleitung beendigen musste; der Kranke starb am neunten Tage an einer Lungen- und Darmentzündung, und bei der Section ergab sich folgendes: *„l'artère sous-pubienne „naissait de l'artère sus-pubienne à la distance de deux „pouces de l'endroit, où celle-ci prend ordinairement origine „de l'artère iliaque externe, en se recourbant de la paroi „postérieure de l'abdomen sur la branche horizontale du „pubis, pour se rendre au trou sous-pubien . . . . Dans „ce trajet elle étoit située à la partie externe et antérieure „du col du sac herniaire; elle se seroit trouvée contigue au „ligament de Gimbernat, si, à son insertion au pubis, „ce repli n'eut formé avec l'os un angle rentrant, dans „lequel l'artère sous-pubienne ne s'engageoit pas; mais ce „vaisseau plongeoit directement dans le petit bassin, en „abandonnant la paroi abdominale.“* Während der Operation selbst hatte der Wundarzt, nachdem er die Eingeweide reponirt, ein deutliches Klopfen sowohl an der äussern als innern Seite des Schenkelringes gefühlt. Auch Hey[422]) bemerkt, dass die Obturatoria, wenn sie den Hals des Bruchsackes umgiebt, doch so entfernt von dem Gimbernat'schen Bande bleibt, dass für einen Einschnitt ohne Verwundung des Gefässes hinlänglicher Raum vorhanden ist. Der Grund hiervon liegt eben darin, dass sie senkrecht an der hintern Fläche des Schaambeines verläuft, während die dreieckige ligamentöse Zwischenwand in schräger Richtung, von vorn und oben nach hinten und unten, sich vom Schenkelbogen nach dem Kamme des Schaambeines ausbreitet.

c) Gesetzt aber, der Schnitt nach innen und unten, welcher parallel mit den Fasern des Schenkelbogens in die Längenachse des Gimbernat'schen Bandes geführt wird, — er trifft gerade die Stelle, wo die hintere, tiefere Schicht der Schenkelbinde sich inserirt — veranlasste wirklich eine Blutung aus der Obturatoria, so darf man dreist behaupten, dass dieser trau-

422) a. a. O. S. 118 u. 119.

rige Fall eben sowohl bei dem Schnitte gerade aufwärts, als bei dem nach oben und innen oder nach oben und aussen sich ereignet, und dass nach jeder Richtung hin dieselbe Gefahr gedroht hätte. Es wird zwar angenommen, dass, wenn der gemeinschaftliche Stamm erst in bedeutendem Abstande, acht bis zwölf Linien weit von seinem Ursprunge aus der Cruralis, sich spaltet und die Obturatoria als Zweig abgiebt, diese letztere nur an der innern Seite des Schenkelbruches zu liegen komme; ich habe jedoch fast alle Sectionsberichte unter sich verglichen und es überall bestätigt gefunden, dass, wo das Blutgefäss dicht am Bruchsackhalse anlag, es denselben auch kranzförmig umgab — Hesselbach's Todtenkranz — und gleichweit von dem obern, wie von dem innern Rande des Schenkelringes entfernt war. Breschet[423]) führt für seine Meinung, dass an der vordern Fläche des Bruchsackhalses noch immer einiger Zwischenraum (*„quelque distance“*) übrig bleibe, keine Belege an; Cooper[424]), der dasselbe behauptet, citirt zwei Fälle von Barclay und Wardrop, wo die Arterie den Hals des Bruchsackes nach vorn und innen vollkommen umgab, liefert jedoch ebensowenig den Beweis, dass für den Einschnitt nach oben mehr Raum übrig geblieben wäre als für die Trennung des Gimbernat'schen Bandes. In dieser Hinsicht gewähren uns also die anderweitigen Operationsmethoden keinen besondern Vortheil und keinen grössern Schutz. Selbst diejenige Art des Bruchschnittes, welche A. K. Hesselbach[425]) so sehr angepriesen hat, würde, wenn sie ausführbar wäre, ihren Zweck

---

423) a. a O. S. 179.

424) a. a. O. S. 155.

425) A. K. Hesselbach. Die Lehre von den Eingeweidebrüchen, 2ter Theil, S. 190. „Ist der Sitz der Einklemmung im hintern Leisten-„bande, so schneidet der Wundarzt auch dieses ein (zwei Linien tief „von aussen nach innen, mit senkrecht gehaltenem Messer), nachdem er „sich vorher genau von dem Verlaufe der Schlagader überzeugt hat. „Sollte gegen alles Erwarten der einklemmende Theil durch den senk-„rechten Schnitt von zwei Linien noch nicht hinlänglich erweitert seyn, „so verlängert der Wundarzt den frühern Schnitt durch die Fasern des „schief absteigenden Bauchmuskels über den Saamenstrang hin, lässt diesen „mittelst der Hohlsonde vom Leistenbande ab, etwas nach oben, schieben

verfehlen, weil es unmöglich ist, irgend eine Arterie hinter dem Schenkelringe zu fühlen, bevor die Fasern, mit welchen sie zusammenhängt, schon durchschnitten sind. Dasselbe gilt von den Arterienästchen, welche aus der Epigastrica oder Obturatoria entspringen und nach der hintern Fläche des horizontalen Astes des Schaambeines sich verbreiten; auch ihnen kann man eben so wenig bei der ältern als bei der neuern Operationsweise ausweichen.

d) Ausser dem von Trüstedt[426]) angeführten Falle, giebt es keinen einzigen, in welchem die Verletzung der Obturatoria durch die Section wäre constatirt worden. Hey[427]) gedenkt zwar einer starken arteriellen Blutung, welche bei einer alten Frau gleich nach Erweiterung der Bruchpforte eintrat, und es ist auch wahrscheinlich, dass hier durch den einen halben Zoll tiefen Einschnitt gerade aufwärts die Obturatoria und nicht, wie Hey glaubt, die Epigastrica getroffen worden; doch war der Ausgang glücklich, und es konnte daher die Quelle der Blutung eben so wenig mit Bestimmtheit ermittelt werden als in Royer's[428]) Krankheitsfalle, wo eine heftige, unmittelbar nach dem Einschnitte ins Gimbernat'sche Band eingetretene Blutung durch Tamponade gehemmt wurde. Wenn nun bei der grossen Zahl von Schenkelbrüchen, welche operirt werden, und bei der so häufigen Gelegenheit, die Leichname der nach dem Bruchschnitte Verstorbenen zu seciren, eine Blutung aus der Obturatoria nur ein einziges Mal nachgewiesen worden ist, so kann dieses Ereigniss gewiss nur zu den seltensten Ausnahmen gerechnet und bei der Prüfung eines operativen Verfahrens nicht als wesentliches Moment betrachtet werden. Hängt denn nicht der Erfolg einer jeden wichtigen Operation bisweilen von zufälligen Differenzen in der Structur, Lage und

---

„und schneidet dann das hintere Leistenband so weit ein, als es nöthig „ist."

426) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde, B. 3, H. 2, S. 275—281.

427) a. a. O. S. 120 u. 121.

428) *Lancette française*, *Juillet* 1829, *No.* 29. — s. Froriep's Notizen, October 1829, No. 548.

Verbindung der Theile ab, und hat man etwa deshalb es gewagt, die übliche und durch vieljährigen Gebrauch sanctionirte Technik abzuändern oder gar zu verwerfen? Auch geht aus der Krankheitsgeschichte, welche Trüstedt zur öffentlichen Kenntniss gebracht hat, nur so viel hervor, dass die Arterie von Mursinna verwundet worden, nicht aber, dass der Tod der alten und schwächlichen Frau unbedingt eine Folge der innern Hämorrhagie gewesen ist.[429]) Denn einmal betrug die ganze Menge des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes nur sechs Unzen, und dies war acht Tage hindurch aus der angeschnittenen (nicht durchschnittenen) Arterie tropfenweise ausgeflossen; — dass ein so geringer und allmäliger Blutverlust den Tod nothwendig herbeiführen musste, ist nach dem, was Petit der Sohn[430]) uns hierüber mittheilt, keinesweges ausgemacht — sodann starb die Frau nicht unter den Erscheinungen einer innern Verblutung, sondern an Starrkrampf, und endlich ist es nicht zu übersehen, dass das Netz unterbunden, und dass die Ligatur zur Zeit des Krampfes noch immer nicht abgegangen war. Ich verweise in dieser Hinsicht auf eine Abhandlung Textor's[431]), in welcher die Gefährlichkeit der Hämorrhagie beim Bruchschnitte näher beurtheilt wird, und bemerke endlich noch,

e) dass die Blutung aus der Obturatoria auf gleiche Weise wie die aus anderen tief gelegenen (wie z. B. der *Arteria intercostalis*) oder aus grösseren, nicht unterbundenen Gefässen gestillt werden kann. Sie wird freilich, wenn die Arterie blos theilweise eingeschnitten ist, äusserlich nicht zum Vorschein kommen; — Mursinna untersuchte vorsichtig die durch das Messer veranlasste Spalte und konnte, selbst während des Hustens, keine Spur einer ungewöhnlichen Blutung wahrnehmen — doch müsste wohl eine in der Nähe des Einschnittes fühlbare Pulsation, deren Trüstedt nicht gedenkt, die Aufmerksamkeit des Wundarztes erregen und ihn zu Vorsichts-

429) Mursinna's neuestes Journal für Chirurgie, Augenheilkunde und Geburtshülfe. Berlin 1817, S. 341 u. f.
Seiler in Scarpa's Abhandlungen über Brüche, T. 2, S. 74 u. 75.

430) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. 1, p. 237 etc.*

431) Neuer Chiron, B. 1, St. 2, S. 312 — 322.

maassregeln bestimmen. Strömt hingegen das Blut nach aussen, so scheint mir die von Hey mit glücklichem Erfolge angewandte Compression, deren Stützpunkt unmittelbar auf dem Schaambeine zu liegen kommt, das geeignetste Mittel. Für sie spricht wenigstens die Erfahrung; denn auch Royer gelang die Tamponade, welche er, nach Desault's Vorschrift, auf ähnliche Weise wie bei der Excision innerer Hämorrhoidalknoten bewerkstelligte. Die Unterbindung der an der hintern Fläche der Bauchwand verlaufenden Arterien bleibt, nach dem Urtheile Sachverständiger, ein überaus schwieriges Unternehmen und lässt sich nur selten so schnell und vollkommen ausführen, wie in den von Cooper[432]) und Ohle[433]) mitgetheilten Fällen, wo die Epigastrica an beiden Enden unterbunden wurde. Hesselbach und Schindler's Compressions-Instrumente — schon früher riethen Chopart und Thillaye, jener eine Kornzange, dieser eine mit Feuerschwamm belegte Pincette in die Bruchpforte einzuführen — haben sich noch keineswegs als nützlich bewährt, und der Fingerdruck, den Nägele[434]) einmal drei viertel Stunden lang mit dem Zeigefinger und Daumen auf die durchschnittene Epigastrica unterhielt, möchte schwerlich ohne Nachtheil so lange fortgesetzt werden können, bis die Blutung ganz aufgehört hat. Bei Schenkelbrüchen namentlich ist wegen der tiefen Lage der Obturatoria die Anwendung der Ligatur fast unmöglich, die der Compressorien sehr schwierig und unsicher. —

Da Gimbernat's ursprüngliche Operationsmethode, wie sie von Schreger und Breschet[435]) beschrieben worden, nicht frei von Tadel ist, da es nicht rathsam scheint, die Hohlsonde, nach Gimbernat, fest auf dem horizontalen Ast des Schaambeines aufzustützen und das schmale, bis zum Ende der Sonde vorgeschobene Bistouri zugleich mit dieser hervorzuziehen,

---

432) a. a. O. S. 62.

433) Seiler in Scarpa's Abhandlungen über Brüche, T. 2, S. 103.

434) B. v. Siebold's Sammlung seltener und auserlesener chirurgischer Beobachtungen und Erfahrungen. Rudolstadt 1805, B. 1, S. 49.

435) a. a. O. S. 176 u. 177.

so halte man sich, um jede Verletzung möglichst zu verhüten, streng an das von Scarpa bezeichnete Verfahren und betrachte es als stehenden Typus, nur mit dem Unterschiede, dass man sich, statt der Hohlsonde, des Fingers bedient, der mit seiner Volarfläche gegen den Rand des Gimbernat'schen Bandes angedrückt wird. Man führe auf diesem das schmale, convexe, geknöpfte Bistouri so weit ein, bis der Knopf durch den Schenkelring hindurchgedrungen ist, richte die Schneide gerade gegen die Mitte des halbmondförmigen Randes und mache hier nur einen kleinen, zwei bis drittehalb Linien langen Einschnitt. Sobald das geschehen, versuche man vorsichtig die Reposition, und findet sich dann noch nicht Raum genug, so leite man vor allen Dingen die Fingerspitze wieder bis zu jener Stelle, um eine vielleicht in der Tiefe pulsirende Arterie zu entdecken und sie von der Schneide des Messers zu entfernen. Jedenfalls ist es bei der Operation eingeklemmter Brüche (nicht blos der Schenkelbrüche) als Regel festzustellen, dass man, wenn der erste *lege artis* geführte Schnitt in die tieferen aponeurotischen Gebilde nicht hinreicht, lieber die Strictur durch mehrere kleine Einschnitte, wie sie von Seiler und neuerdings von Goyraud und Vidal (de Cassis)[436] mit Recht empfohlen worden sind, als dass man den ersten Schnitt sehr verlängere; die Spannung wird auch dadurch gehoben, und die Eingeweide lassen sich, bei gleichzeitiger Flexion und Adduction des Oberschenkels, mit derselben Leichtigkeit reponiren. —

Nach der Operation tritt der Schenkelbruch seltener wieder hervor als der Leistenbruch. Es findet hier ein umgekehrtes Verhältniss in Bezug auf die radikale Heilung durch das Bruchband und durch den Bruchschnitt Statt; beim Leistenbruche bewirkt ein Bruchband öfter vollständige Heilung als beim Schenkelbruche, dagegen ist bei letzterm, nachdem die Einklemmung durch die Herniotomie gehoben worden, ein Recidiv viel seltener als bei jenem. Aus diesem Grunde hält auch Rudtorfer[437])

436) s. Froriep's Notizen, August 1835, No. 979.

437) Abhandlung über die einfachste Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche. Wien 1808, B. 2, S. 64.

das Anlegen eines Bruchbandes nach operirtem Schenkelbruche für ganz überflüssig.

§. 12. Der Nabel- und Bauchbruch.

Ueber die Structur der Nabelgegend, über die Bildung und das pathologisch-anatomische Verhalten der Nabelbrüche von der frühesten Zeit der Entwickelung bis zum vollendeten Wachsthume haben uns Oken[438]) und Sömmering[439]) in ihren durch die Monnikhoffische Stiftung veranlassten Preisschriften und Scarpa in seiner Monographie so Werthvolles und Gediegenes geliefert, dass von der weitern Forschung wohl nur eine geringe Ausbeute zu erwarten steht; namentlich sind Oken's Untersuchungen über den Ursprung des Darmsystemes und über die Entstehungsweise der angeborenen Nabelbrüche vielseitig geprüft und als vollkommen richtig bestätigt worden. Was noch etwa in den genannten Preisschriften mangelhaft und unsicher erscheint, betrifft besonders den rein praktischen Theil und beschränkt sich auf folgende wenige Punkte:

Es ist schon oben erwähnt worden, dass bei einem jeden Nabelbruche Erwachsener — für Kinder reicht eine Halbkugel von Korkholz oder eine halbe Muskatennuss hin, die man durch ein Klebpflaster oder nöthigenfalls durch einen Gurt befestigt — das gewöhnliche Bruchband mit halbkreisförmiger Feder das beste Schutzmittel ist, und dass es eben desshalb vor jeder andern Bandage den Vorzug verdient, weil es den Bewegungen des Bruches nicht nachgiebt, seine Wirkung nicht nach dem grössern oder geringern Umfange der Bauchhöhle ändert, sondern einen steten gleichmässigen Druck auf die Bruchstelle ausübt. Eine radikale Heilung ist zwar bei Erwachsenen gar nicht oder höchst selten zu erwarten[440]); aber die Leichtig-

---

438) Preisschrift über die Entstehung und Heilung der Nabelbrüche. Landshut 1818.

439) Ueber die Ursache, Erkenntniss und Behandlung der Nabelbrüche. Eine im Jahre 1807 zu Amsterdam gekrönte Preisschrift. Frankfurt a. M. 1811.

440) Sömmering a. a. O. S. 86 u. 87.

keit, mit welcher die Eingeweide hier bei jeder Bewegung durch die Pforte schlüpfen, macht es uns zur Pflicht, für möglichste Kraft und Ausdauer des Widerstandes zu sorgen, und das geschieht nur auf die angegebene Weise. Mit Unrecht verwirft daher Oken [441]) den Gebrauch der Bruchbandfeder als unpassend und nachtheilig, und auch Sömmering geht zu weit, wenn er von dem mit einem blechernen Schilde und einer federnden Pelotte versehenen Bauchgürtel allgemeinen Nutzen erwartet. Nur bei kleinen beweglichen Brüchen ist es dem Wundarzte gestattet, von der Regel abzuweichen und Scarpa's oder Oken's Bandage, die jedenfalls weniger Beschwerde als das halbzirkelförmige Bruchband verursacht, anzulegen; und selbst diese Erleichterung darf er dem Kranken nur gewähren, wenn er versichert ist, dass die Geschwulst, bei jeder plötzlichen Ausdehnung und Zusammenziehung des Bauches, durch die Pelotte gut zurückgehalten werde. Unzulässig aber ist die gewöhnliche Bruchbandfeder, wie auch schon bemerkt worden, theils bei schwangeren Frauen, theils bei sehr fetten Personen mit einem Hängebauche, deren Bruch gross und alt ist und sich stark von oben nach abwärts gesenkt hat; für sie eignet sich ein elastisches Bruchband mit grossem Nabelschilde und mässig convexer, oder flacher Pelotte; ja es bleibt, wenn die Reduction blos theilweise gelingt und viel Schmerz und Beschwerde verursacht, nichts anderes zu thun übrig, als durch ein Suspensorium (nach Scarpa's Angabe) den volumінösen Bruch in die Höhe zu heben, seiner weitern Ausbreitung Grenzen zu setzen und den allmäligen Rücktritt der noch beweglichen Contenta zu fördern.

Bekanntlich sonderte Oken zuerst die Nabelbrüche in Nabelschnurbrüche (angeborene), Nabelringbrüche (die meistens bei kleinen Kindern, selten bei Erwachsenen vorkommen) und in Nabelbrüche (bei denen sich der Nabel zwar erhebt, der Nabelring aber geschlossen bleibt); die letzte Art findet sich ausschliesslich bei Erwachsenen und ist, ihrer organischen Structur nach, nicht von dem Bruche in der weissen Linie unterschieden.

---

441) a. a. O. S. 167.

Hinsichts der Nabelschnurbrüche ertheilt er den Rath,[442]) die Heilung, wenn nicht etwa der grösste Theil der Därme heraushängt, die Bauchhöhle sich verengt hat, oder eine wirkliche Eventration (der Leber, des Magens u. s. w.) Statt findet, durch den Schnitt zu versuchen, und zwar so bald als möglich, gleich nach der Geburt, die Erweiterung des Nabelringes zu unternehmen. Denn erfahrungsgemäss sterbe die von der Nabelschnurscheide gebildete Hülle des Bruches schon in den ersten Tagen nach der Geburt ab, der Brand verbreite sich dann auf die noch gesunden Därme und führe unvermeidlich den Tod herbei; die Reposition der Eingeweide sey daher das einzige Mittel zur Rettung, und da sie wegen Enge der Nabelöffnung in den allerwenigsten Fällen sich bewerkstelligen lasse, so gebe es für Nabelschnurbrüche, die blos Därme oder Därme und Netz enthalten, keine andere Anzeige, als schleunigst zu operiren. So richtig nun diese Erklärung von dem tödtlichen Hergange bei Nabelschnurbrüchen und die Ansicht von der Nothwendigkeit einer schnellen Reposition auch seyn mag, so scheint doch die Furcht der Wundärzte vor dem Bruchschnitte bei Neugeborenen nicht so ungegründet und unerwiesen, wie Oken es glaubt; mindestens fehlt es an irgend einer Beobachtung, welche uns ermuntern könnte, in so zartem Alter die in der Nabelschnur vorliegenden Eingeweide zu entblössen und zu entwickeln, die vorhandenen Adhäsionen zu trennen und, nach Unterbindung der einzelnen Blutgefässe, den Nabelring mit dem Messer zu erweitern. Ein solches Verfahren ist um so weniger zu empfehlen, als Kinder mit grossen angeborenen Nabelbrüchen gewöhnlich noch an anderen gefährlichen Missbildungen, an *Spina bifida*, unvollkommener Entwickelung der Kopfknochen, Schlaffheit der Bauchmuskeln, ausserordentlicher Auftreibung der Unterleibseingeweide leiden (Scarpa), als ferner das eigentliche Hinderniss der Reduction nicht in der Enge des Nabelringes, sondern in der festen Verwachsung der Eingeweide mit dem Bruchsacke und dem Widerstande, den die übrigen vergrösserten Eingeweide leisten, zu suchen ist,

---

442) a. a. O. S. 142, 148 u. 189.

und als endlich die von Storch, Sachtleben, Herold [443]), Hey [444]) und Ribke [445]) mitgetheilten Fälle uns die Ueberzeugung gewähren, dass bei mässigem Umfange des Bruches — in Ribke's Falle fehlten Haut und Muskelsubstanz sogar zwei starke Zoll im Durchmesser — die Taxis gelingen, und ein zweckmässiger Verband, der die Ränder der Spalte nähert und jeden äussern Druck verhütet, völlige Heilung bewirken kann. Seiler [446]) billigt Oken's Vorschlag, er hält es nicht für unwahrscheinlich, dass man das Hervorwachsen einer bleibenden Hautdecke befördern würde, wenn man die äussere Hülle des Nabelschnurbruches von den Rändern der normal gebildeten Bauchwände an und, wo möglich, ohne den von der Bauchhaut gebildeten Bruchsack zu verletzen, kurze Zeit nach der Geburt, ehe noch der Fäulungsprozess begonnen hat, durch den Schnitt abtrennte. Mir ist es aber eben so wahrscheinlich, dass durch die blosse Abtrennung der äussern Hülle wenig oder gar nichts gewonnen, dass durch Entblössung des Bauchfelles, welches allen äussern Schädlichkeiten ausgesetzt bleibt, die Gefahr nicht gemindert wird [447]), und dass gewöhnlich das Misslingen der Reduction von Bildungsanomalieen abhängt, welche auch die geübteste Hand nicht auf operativem Wege zu beseitigen vermag.

---

443) s. Oken a. a. O. S. 67 u. 68.

444) a. a. O. S. 177.

445) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde, 1820, B. 8, S. 130 u. f.

446) Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 656.

447) Scarpa a. a. O. T. 2, S. 248 u. 249: „Ueberlebt das Kind, „welches mit einem gefahrdrohenden, angeborenen Nabelbruche behaftet „ist, die beiden ersten Wochen nach der Geburt, ... so sondert „sich wirklich die brandig gewordene, äussere, von der eigenen Haut „der Nabelschnur gebildete Decke von dem Unterleibe ab, und unter derselben zeigt sich der vom Bauchfelle gebildete Bruchsack frisch und mit „Fleischwärzchen bedeckt. Während die äussere Decke abstirbt, giebt „das Kind kein Zeichen von Schmerz; aber sobald der wahre Bruchsack, „wenn er gleich noch frisch und mit Fleischwärzchen bedeckt ist, blos „liegt, zeigen sich Zufälle von allgemeiner Reizung, unter welchen die „Kräfte des Kindes sinken und der Tod erfolgt."

Ueber den Werth der von Desault [448]) so dringend für Nabelringbrüche empfohlenen Ligatur, welche Sömmering auch für kleine Nabelschnurbrüche benutzt wissen will, ist bereits ein übereinstimmendes Urtheil gefällt worden; sie hat, trotz Sömmering's [449]) Empfehlung und einzelner günstiger Beobachtungen [450]), keinen Eingang gefunden, ist vielmehr als allgemeine Heilmethode gemissbilligt und verworfen worden. Die Einwürfe, welche man gegen sie erhoben [451]), mag ich nicht weiter anführen; der Ausspruch der angesehensten Wundärzte ist zu gleichlautend, als dass es noch einer weitern Erörterung bedürfte. Nur des Vorschlages, die Ligatur bei Nabelbrüchen Erwachsener anzuwenden, will ich hier in Kurzem erwähnen und gegen Oken [452]), welcher sie als radikales Heilmittel betrachtet und in dieser Hinsicht besonders anpreist, bemerken, dass zwar die Operation an sich wenig Schwierigkeit darbietet, dass aber ein trichterförmiges, erweitertes Stück des Bruchsackes und mithin immer eine Anlage zur erneuten Bruchbildung zurückbleibt, dass bei Erwachsenen nicht, wie bei kleinen Kindern, eine Tendenz der Bauchwand, die Pforte zu schliessen, vorhanden ist, dass bei ihnen die Ursachen, welche zum Nabelbruche Gelegenheit geben, mehr oder minder fortwirken, dass bei Frauen während der Schwangerschaft die Narbe leicht wieder zerreissen kann, und dass endlich wegen der Nähe der Nervenplexus viel gefährlichere Zufälle zu fürchten sind als bei der Radikaloperation beweglicher Leisten- oder

---

448) a. a. O. S. 315.

449) a. a. O. S. 82.

450) s. unter anderen:

Thurn in B. v. Siebold's Chiron. Salzbach 1809, B. 2, S. 401 u. 580. —

G. J. Hunter in *London medical and physical Journal*, Novbr. 1826. —

Horn's Archiv für medicinische Erfahrung. Januar u. Februar, 1827, S. 185 u. 186. —

Müller in Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde, B. 15, H. 1, S. 63 u. f.

451) Seiler in Rust's Handbuch der Chirurgie a. a. O. S. 662 u. 663.

452) a. a. O. S. 176—181.

Schenkelbrüche. Selbst Desault hält den Erfolg der Unterbindung nur in den ersten Lebensjahren für sicher, über das vierte Jahr hinaus für zweifelhaft, und bei Erwachsenen jeden Versuch für unnütz. — v. Walther[453]), der bei Scrotalbrüchen Erwachsener die Radikaloperation unter gewissen Verhältnissen vertheidigt, will auch bei Nabelringbrüchen junger Kinder die Ligatur nicht zur Verschliessung der Oeffnung, sondern nur in der Absicht anwenden, um einen mehrere Zoll lang, beutel- oder wurstförmig hervorragenden Bruch zu verkleinern, die lästige Difformität zu heben und das vortheilhaftere Anlegen eines Bruchbandes möglich zu machen; indessen wäre auch in solchem Falle das Mittel ein gewagtes, und es möchte auch hier ein Nabelschild mit passend geformter Pelotte hinreichen, um den leeren Bruchsack sammt der äussern Haut gegen den Nabelring zurückzudrängen und nach und nach eine Retraction und Verwachsung desselben zu Wege zu bringen.

Dass bei der Operation eingeklemmter erworbener Nabelbrüche von grösserm Umfange, zumal wenn sie theilweise irreductil sind, die Eröffnung des Bruchsackes, wo möglich, unterbleiben oder sich nur auf einen kleinen Einschnitt in der Nähe des Bruchsackhalses beschränken muss, steht jetzt als Lehrsatz fest. Nicht nur die Entblössung der Därme an sich, sondern die grössere Heftigkeit der traumatischen Reaction bei allen penetrirenden Wunden an der vordern Bauchwand und die Leichtigkeit, mit welcher von hier aus die Entzündung sich auf die nahe gelegenen, nervenreichen Organe fortpflanzt, erheischen bei Nabelbrüchen ganz besondere Vorsicht und machen die Spaltung des Bruchsackes seiner Länge nach zu einem Acte von grosser Wichtigkeit. Es ist daher auffallend, dass Sömmering der Operationsweise ohne Eröffnung des Sackes mit keinem Worte gedenkt und nur das gewöhnliche Verfahren mit kurzen Worten beschreibt. Oken giebt zwar auch den Rath, den Bruchsack, so oft die Umstände es gestatten, zu schonen; — er erklärt sich bei dieser Gelegenheit mit Recht gegen den Vorschlag, den unversehrten Bruchsack sammt den Eingeweiden

453) Salzburger medicinische Zeitung, Jahrgang 1814, B. 1, No. 26, S. 426.

in die Bauchhöhle zurückzuschieben — die Behauptung aber, dass bei Nabelbrüchen der Sack jedesmal, er mag geöffnet seyn oder nicht, unterbunden werden müsse,[454]) steht mit der Erfahrung am Krankenbette, welche Oken freilich nicht benutzen konnte, in direktem Widerspruche. — Der Schnitt in die Bruchpforte kann bei Erwachsenen nach jeder Richtung geführt werden. Den meisten Raum gewinnt man unstreitig durch einen seitlichen Schnitt, durch Trennung der Flechsenhaut in die Queere; da aber in einzelnen, seltenen, von Böhmer[455]) und Haller gesammelten Fällen die Nabelgefässe, zwischen welchen die Eingeweide hervortreten, sich nicht geschlossen hatten, sondern für das Blut wegsam geblieben waren, da bei dem Schnitte aufwärts eine Verletzung des runden Leberbandes möglich ist, da Nabelbrüche auch bei jungen Kindern sich einklemmen und die Operation erfordern können, so scheint es am sichersten, die Vorschrift, welche Scarpa[456]) giebt, zu befolgen und bei wahren Nabelbrüchen gerade abwärts (wie dies auch Cooper[457]) lehrt), bei Brüchen in der weissen Linie nach der einen oder andern Seite zu dilatiren.

Schliesslich erlaube ich mir, noch einige aphoristische Notizen, welche für die Lehre von den Nabelbrüchen nicht ohne Interesse sind, hinzuzufügen.

Cooper's[458]) Behauptung, dass Nabelbrüche nächst den Leistenbrüchen am häufigsten vorgefunden werden, ist nicht allgemein gültig; nur für die ersten Lebensjahre mag das Verhältniss richtig seyn, bei Erwachsenen dagegen übersteigt, nach den Berichten Monnikhoff's, Camper's und der Gesellschaft für Bruchkranke zu London, die Zahl der Schenkelbrüche die der Nabelbrüche um Vieles, ja, rechnet man die Einwirkung

---

454) a. a. O. S. 187.

455) *Dissertatio respond. Burchart de necessaria funiculi umbilicalis deligatione, in Halleri selectus disputationum anatomicarum §. XXI.* — Böhmer fand die Nabelarterien bei einem vierzigjährigen Manne noch bis an den Nabel hin offen.

456) a. a. O. T. I, S. 365.

457) a. a. O. S. 173.

458) a. a O. S. 159.

der Schwangerschaft, als der häufigsten Gelegenheitsursache, ab, so bleibt der Nabelbruch bei ihnen im Ganzen nur eine seltene Erscheinung.

Bei Kindern liegt im Bruche gewöhnlich nur eine Darmschlinge, bei Erwachsenen dagegen fast ohne Ausnahme Netz, entweder allein oder mit einem Theile des Dickdarmes, bisweilen des Dünndarmes. Lawrence[459]) führt es als eine Seltenheit an, dass er bei der Operation eines Nabelbruches blos einige Darmwindungen, und zwar des Dünndarmes, gefunden habe.

Die so häufigen Digestions-Beschwerden (Kolik, Magenkrampf, Erbrechen, Flatulenz) und Ohnmachten sind nicht allein den Darmbrüchen[460]), sondern auch den einfachen Netzbrüchen eigen; es wird durch sie die Function des Darmkanales in gleichem Grade und in gleicher Ausdehnung, wie durch jene, gestört.

Einen Nabelbruch mit doppeltem Bruchsacke haben Cline und Cooper[461]) bei Frauen angetroffen; andere Schriftsteller erwähnen, so viel mir bekannt ist, dieser Varietät nicht.

Bei sehr grossen irreductilen Hernien ist, ausser der Gefahr einer Einklemmung, auch die Ulceration der Hautdecken zu befürchten, welche bisweilen tödtliche Folgen hat. Sie wird besonders durch die Dünnheit der Bruchhüllen, auch durch den beständigen Druck der Kleidungsstücke veranlasst, während dies bei grossen Scrotalbrüchen wohl nicht anders als durch den Reiz des Urins geschieht.

Spontane Heilung von Nabelringbrüchen ohne alle chirurgische Hülfsleistung ist bei Kindern nicht so selten, wie Lawrence[462]) glaubt. Desault[463]), Sömmering[464]) und Brünninghausen[465]) haben sie sogar bei Brüchen von

---

459) a. a. O. S. 540.

460) Cooper a. a. O. S. 161.

461) a. a. O. S. 162 u. 172.

462) a. a. O. S. 558.

463) a. a. O. S. 317—319.

464) a. a. O. S 74.

465) Loder's Journal für Chirurgie, B. 3, St. 1.

beträchtlicher Grösse, und ich selbst bei mehreren kräftigen Kindern zwischen fünf und sieben Jahren beobachtet.

Der Sitz der Einklemmung ist entweder in dem sehnigen Rande der Oeffnung (und das am meisten), oder in dem Bruchsackhalse, oder in dem Körper des Bruchsackes, letzteres dann, wenn durch fortschreitende Verdünnung und Resorbtion sich eine oder mehrere Oeffnungen in dem Bruchsacke gebildet haben, in welche das Netz oder auch ein Theil des Darmes eindringt (Cooper). Bei irreponibeln, grossen Brüchen können Erbrechen, Schmerz und Stuhlverstopfung den Wundarzt zur Annahme einer chronischen Brucheinklemmung verleiten, ohne dass diese wirklich vorhanden ist; die Möglichkeit einer Täuschung erfordert deshalb viel Umsicht und eine sorgfältige Untersuchung. Im Allgemeinen ist der Erfolg der pharmaceutischen Behandlung bei eingeklemmten Nabelbrüchen günstiger und die Taxis gelingt öfter als bei Leisten- und Schenkelbrüchen;[466]) es finden hier kalte Umschläge, Tabacksklystiere und wiederholte Repositionsversuche um so mehr eine allgemeinere Anwendung, als die Operation theils durch die gewöhnliche Fettleibigkeit der Kranken sehr erschwert wird, theils wegen der vorherigen bedeutenden Störung in den Darmfunctionen, wegen der Degeneration der Brucheingeweide und der Eröffnung der Bauchhöhle an ihrer vordern Wand, in der Nähe des Magens, erfahrungsgemäss sehr oft misslingt. Indessen gilt dies nur für die verschiedenen Grade der chronischen Einklemmung; denn bei acuter Einklemmung gehen Nabelbrüche viel schneller als andere Brüche in Brand über, und da kann der Bruchschnitt nicht frühzeitig genug unternommen werden. Zum Glücke klemmen sie sich selten ein, und meistens schreitet die Entzündung nur langsam fort.

Ein den Nabelbrüchen eigenthümlicher Zufall ist der, dass während der Einklemmung bisweilen die über der Geschwulst verdünnte Haut abstirbt; durch den anhaltenden Druck und die Schwere der Eingeweide wird der Blutumlauf in ihr gehemmt, sie wird zuerst grünlich gefärbt, stösst dann ihre Epidermis ab und geht endlich in eine trockene und braune Kruste über.

---

466) Cooper a. a. O. S. 184.

In allen Fällen der Art, die Cooper[467]) gesehen, führte der Sphacelus rettungslos zum Tode.

Da mehrentheils Dickdarm in Nabelbrüchen vorliegt, so ist es rathsam, die *Appendices epiploicae* derselben, wo sie im mindesten verdickt oder vergrössert sind, wegzuschneiden.

Feste, weit ausgedehnte Verwachsung des Netzes und Darmes mit dem Bruchsacke — eine bei Nabelbrüchen nicht seltene Erscheinung — indicirt blos die Erweiterung der Bruchpforte; die adhärenten Eingeweide werden in ihrer Lage gelassen und die Hauträuder einander genähert und vereinigt. Ueberhaupt ist bei Nabelbrüchen eine genaue Verschliessung der Wunde, welche geradezu in die Bauchhöhle führt, nothwendig, und die blutige Naht sehr oft unentbehrlich.

Die

Bauchbrüche

werden von Sömmering[468]), der in seiner zweiten gekrönten Preisschrift die hierher gehörigen Beobachtungen vollständig gesammelt hat, sehr passend in *Herniae ventrales mediauae* (Brüche der weissen Linie) und *laterales* unterschieden; doch giebt uns der berühmte Naturforscher über das numerische Verhältniss dieser beiden Unterabtheilungen keine bestimmte Notiz, und hebt die Bedingungen, unter welchen sie zu entstehen pflegen, nicht besonders hervor. Erst Scarpa[469]) und (Cooper[470]) haben auf die grössere Frequenz der Brüche in dem obern Theile der weissen Linie, zwischen Nabel und schwertförmigem Fortsatze, aufmerksam gemacht und diese Thatsache anatomisch erklärt; auch führt Cooper, der in seiner ausgebreiteten Praxis nur etwa zwanzigmal (dreimal darunter

---

467) a. a. O. S. 168.

468) Ueber die Ursache, Erkenntniss und Behandlung der Brüche am Bauche und Becken ausser der Nabel- und Leistengegend. — Eine im Jahre 1808 zu Amsterdam gekrönte Preisschrift. Frankfurt a. M. 1811.

469) a. a. O. T. 1, S. 237.

470) a. a. O. S. 181.

in der *Linea semilunaris*) Bauchbrüche zu behandeln Gelegenheit hatte, die Ursachen derselben auf folgende vier zurück: zu grosse Weite der zum Durchgange von Blutgefässen bestimmten Oeffnungen, mangelhafte Ausbildung der weissen Linie, Muskelriss bei heftiger Anstrengung oder äusserer Gewalt, und Wunden der vordern Bauchwand: die beiden ersteren wirken als vorbereitende, die letzteren als Gelegenheitsursachen. Die einzelnen Hüllen der Bauchbrüche sind das Fettzellgewebe, die *Fascia superficialis* und die lockere, an der äussern Fläche der Bauchhaut befindliche Zellgewebeschicht; in dem Bruchsacke liegt neben den Därmen fast immer Netz oder auch dieses allein.

Das Vorkommen von wirklichen Fettgeschwülsten in der weissen Linie, besonders an ihrem obern Theile, zwischen Bauchmuskeln und Bauchfell, die leichte Verwechselung dieser gestielten, durch eine Spalte der weissen Linie hervordringenden fettigen Massen mit Netzbrüchen hat Scarpa [471]) durch eigene Untersuchungen von neuem nachgewiesen; er macht besonders darauf aufmerksam, dass solche kleine Geschwülste, bei zufällig eintretender Kolik (mit Uebelkeit, Erbrechen, Stuhlverstopfung), selbst den erfahrensten Wundarzt täuschen, dass sie ihn zu der irrigen Annahme einer Bruchein klemmung und zur Operation verleiten können, und führt zur Bestätigung einen Krankheitsfall aus der chirurgischen Klinik zu Pavia an, wo auch er diesen Fehler begangen und den Bruchschnitt unnöthigerweise unternommen hatte. (Mit rühmlicher Selbstverleugnung gesteht Scarpa bei dieser Gelegenheit seinen Irrthum ein und bewahrheitet so die von Boyer citirten Worte des Celsus: *„more „scilicet magnorum virorum et fiduciam magnarum rerum „habentium; nam levia ingenia, qui nihil habent, nihil sibi „detrahunt.“*)

Richerand [472]), der, im Widerspruche mit den so eben genannten Männern, die Brüche in dem Zwischenraume zwi-

---

471) a. a. O. T. 1, S. 340—344.

s. *Bigot dissertation sur les tumeurs graisseuses extérieures au péritoné, qui peuvent simuler des hernies. Paris* 1821.

472) a. a. O. S. 409.

schen Nabel- und Schaambeinvereinigung für die häufigeren hält, weil die geraden Bauchmuskeln unterhalb des Nabels weiter von einander abstehen sollen als oberhalb, rechnet zu den Brüchen der weissen Linie auch diejenige Geschwulst an der vordern Bauchwand, welche durch eine bedeutende Erschlaffung der weissen Linie und durch seitliche Entfernung der geraden Bauchmuskeln veranlasst wird, bisweilen einen grossen Theil der Eingeweide enthält — *éventration* — und bei Erwachsenen gewöhnlich in Folge von Wassersucht oder öfterer Schwangerschaft, bei Kindern von übermässiger Anschwellung der Bauch-eingeweide eintritt. Ihm folgen Sömmering[473]), Seiler und die neueren französischen Schriftsteller[474]); es fragt sich jedoch, ob diese Geschwulst zu den Brüchen zu rechnen sey, da nur eine gleichmässige, sackförmige Ausdehnung der Haut und der Aponeurosen, nicht aber eine natürlich vorhandene oder krankhaft erzeugte Apertur in der Höhlenwand, nicht eine eigene Bruchpforte vorhanden ist, welche eben zur Begriffsbestimmung der Hernien wesentlich gehört. Mir wenigstens scheint das blosse seitliche Abweichen der beiden geraden Bauchmuskeln, so lange die *Linea alba* unversehrt bleibt und die Eingeweide nicht mit ihrem Sacke unmittelbar unter die Bedeckungshaut treten, der Bildung einer Bruchpforte ganz unähnlich zu seyn, und selbst Boyer bezeichnet den Raum, in welchen sich die Därme einsenken, nur als eine *„espèce de fente, par laquelle „les viscères passent.“*

Genau genommen sind die Nabelbrüche Erwachsener fast immer Brüche der weissen Linie; denn der Nabelring bleibt bei ihnen in der Regel geschlossen, sie erheben sich nur in seinem Umkreise und bringen die Narbe des Nabels nicht zum Verstreichen, sondern drängen sie nach der einen oder andern Seite hin. Die von Oken eingeführte Nomenclatur bezeichnet indessen die Lage der Geschwulst genau, und ist sowohl der

---

473) über Brüche am Bauche und Becken, S. 36.

474) Boyer a. a. O. S. 319—21.
Dictionnaire des sciences médicales a. a. O. S. 165.
Dictionnaire de médecine a. a. O. S. 151.

ältern, — wahre und falsche Nabelbrüche — als der von Sömmering gewählten — *Herniae lineae albae* und *Herniae in vicinia umbilici* — vorzuziehen.

Obgleich Cooper[475]) es als ausgemacht annimmt, dass die Brüche an dem obersten Ende der weissen Linie häufig einen Theil des Magens enthalten, so ist doch von der Zeit ab, wo Garengeot[476]), Pipelet d. jüng.[477]) und Hoin[478]) ihre eigenen und anderer Beobachtungen über Magenbrüche bekannt machten, bis zum heutigen Tage noch durch keine einzige Leichenöffnung die Richtigkeit dieser Annahme bestätigt worden, vielmehr haben schon Littre[479]) und La Peyronie[480]) in zwei Fällen bei der Zergliederung von Brüchen, welche neben dem schwertförmigen Fortsatze des Brustbeines lagen und bei Lebzeiten dieselben Krankheitserscheinungen, wie man sie den Magenbrüchen zuschreibt, hervorbrachten, nicht den Magen, sondern einen Theil des Queergrimmdarmes vorgefunden. Scarpa[481]) und Boyer[482]) zweifeln daher, dass der Magen allein, mit Ausschluss der benachbarten Eingeweide, besonders des Netzes und Queergrimmdarmes, eine besondere Bruchgeschwulst an der obigen Stelle bilden könne; sie halten es für wahrscheinlich, dass die Zufälle, welche diesem Bruche eigenthümlich seyn sollen, nur durch stärkere consensuelle Reizung des Magens verursacht werden und nur der Intensität nach von denen der Nabelbrüche und der Brüche in der weissen

---

475) a. a. O. S. 182.

476) *Sur plusieures hernies singulières*, in den *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T.* 1, *p.* 702 — 707.

477) *Sur les hernies de la vessie et de l'estomac*, in den *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. IV, p.* 188 — 198.

478) Le Blanc's und Hoin's Abhandlungen von einer neuen Methode die Brüche zu operiren. Aus dem Französischen übers. Leipzig 1783, S. 242 — 263.

479) *Mémoires de l'Académie des sciences. Année* 1714. *Paris* 1717, *p.* 200 — 203.

480) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. IV, p.* 198 — 200.

481) a. a. O. T. 1, S. 338.

482) a. a. O. S. 314.

Linie verschieden sind. Auch Richter[483]) und Lawrence[484]) erklären sich mit Bestimmtheit gegen die obige Meinung, und in der That möchten die Lage und die Befestigungsweise des Magens im gesunden Zustande durchaus nicht ein theilweises Hervortreten desselben durch eine Spalte der weissen Linie gestatten. Bei krankhafter Erweiterung kann er wohl für sich einen Bauchbruch bilden, nicht aber bei normalem Verhalten und regelmässiger Configuration; er kann in grossen Bauchbrüchen über und unter dem Nabel bisweilen angetroffen werden (wie dies unter anderen Monteggia[485]) anführt), indem er, gleichwie die Harnblase, in Folge der allgemeinen Lageveränderung der Eingeweide, allmälig der Dehnung und dem Zuge folgt und immer tiefer hinabsinkt; aber ein plötzliches Eindringen der vordern Magenwand in eine kleine Spalte der Bauchaponeurose ist, wie Richter bemerkt, weder bei leerem noch bei angefülltem Magen denkbar und muss jedenfalls, wenn wir die Bruchspecies als eine besondere anerkennen sollen, erst durch Untersuchungen an Leichnamen constatirt werden.

Die Einklemmung der Bauchbrüche ausserhalb der weissen Linie ist zwar sehr selten, — Sömmering und Seiler glauben, dass sie vielleicht nie vorkomme — doch gedenkt Cooper[486]) zweier eingeklemmter Bauchbrüche in der *Linea semilunaris Spigelii*, von welchen der eine reponirt, der andere von ihm (mit unglücklichem Ausgange) operirt wurde. Dass auf pharmaceutischem Wege hier viel geleistet werden kann, ist schon bei den Nabelbrüchen gesagt worden; wenn aber die Operation nicht zu vermeiden ist, so suche man beim Einschnitte in die Bruchpforte die aponeurotischen oder Muskelfasern der Queere nach zu trennen und führe also das Messer bei Brüchen in der weissen Linie nach rechts oder links, bei seitlichen Bauchbrüchen aufwärts oder abwärts, je nach dem

---

483) a. a. O. S. 103 u. 604.

484) a. a. O. S. 514.

485) *Fasciculi pathologici. Mediolani* 1789, *p.* 99.

486) a. a. O. S. 184.

Verlaufe der Epigastrica, welche bekanntlich die *Linea semilunaris* an ihrem untern Ende kreuzt.

§. 15. Der Mittelfleisch- und Schaambruch.

Nachdem die früheren Schriftsteller (seit dem Ende des vorletzten Jahrhunderts) uns nur einzelne, zum Theil sehr kurze und unvollständige Beobachtungen als Beitrag zur Lehre von dem Mittelfleischbruche geliefert hatten, unternahm es Scarpa zuerst, die vorliegenden Thatsachen zu prüfen und den noch dunkeln Gegenstand mit gewohnter Gründlichkeit zu erörtern; namentlich verdanken wir ihm die erste vollständige Abhandlung über den Mittelfleischbruch bei Männern, der bisher, seiner Lage und Bildungsweise nach, so gut wie nicht gekannt und als eigene Bruchart noch gar nicht beschrieben war. Ich selbst habe die seltene Gelegenheit gehabt, dreimal eine Bruchgeschwulst im Perineum zu beobachten, welche bei einem Manne und einer Frau vom Darme, bei einem andern Manne von einem Theile der Harnblase gebildet wurde; ich habe schon vor neun Jahren darüber in einer deutschen Zeitschrift ausführlich berichtet und den Krankheitsgeschichten einige kritische Bemerkungen, zu welchen mir besonders die Ansichten Scarpa's und seines Commentators Seiler Veranlassung gaben, beigefügt. Bei weiterm Studium habe ich, wesentliche Abänderungen in meiner Arbeit zu treffen, mich nicht bewogen gefunden, und ich erlaube mir daher, mit Vermeidung aller weitläuftigen Wiederholungen, dasjenige daraus hervorzuheben, was sowohl in historischer als in nosographischer Beziehung einigen Werth haben könnte.

Obwohl das Erscheinen von Brüchen im Mittelfleische, bei dem festen Widerstande, welchen die Organe der Beckenhöhle der Wirkung des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln entgegensetzen, dem Anatomen sehr zweifelhaft erscheinen muss und selbst von ausgezeichneten Wundärzten, von Männern wie Chopart, Desault, Richter, Boyer, Cooper als unwahrscheinlich betrachtet oder ganz in Abrede gestellt wird, so ist es doch jetzt unläugbar erwiesen, dass sowohl die Därme

als ein Theil der Harnblase an dem Ausgange des Beckens, zwischen Geschlechtstheilen und After, eben so wie an anderen Stellen des Bauches hervordringen und eine Hernie von grösserm oder geringerm Umfange darstellen können. Die Zahl der bisher bekannt gewordenen Mittelfleischbrüche ist nur gering. Blasenbrüche sind zweimal, von Mery[487]) und Curade[488]), an schwangeren Frauen, einmal von Hartmann[489]) an der Leiche einer Frau, welche lange Zeit steinkrank gewesen, und von Pipelet[490]) und mir an zwei männlichen Individuen vorgefunden worden. Darmbrüche beobachteten bei Frauen Smellie[491]) (zweimal im Zustande der Schwangerschaft), Juville[492]), Schreger[493]) und Hager[494]); bei Männern

---

487) *Mémoirès de l'Académie des sciences, Année* 1713. *Paris* 1715. *p.* 111, *obs.* 2.

488) *Mémoires de l'Academie de chirurgie, T. II, p.* 25.

489) *Ephemerides Academiae Naturae Curiosum, Decur. II, Annus quintus. Norimberg.* 1687. — „*Ex mortua calculus eductus trium „unciarum pondere; verum locus, unde exemtus, admirationem peperit „maximam, fecerat enim, ut vesica ad perinaei sinistram partem pro„trusa tumorem ementiretur, crassa hic locorum vesica pensam anserinam, „sanguineque undique suffusa, capacitatis quae calculo responderet. „Spatium autem, ad perinaeum et intestinum rectum, pondus lapidis et „vis dolorum urgens attriverat . . . . Haec vesicae procidentia inte„stinum rectum quoque prolabi fecerat; sed et labia pudendi extensione „cutis disperierant et nymphae quasi sanguinolentae nudae comparebant, „clitoridis exiguo relicto vestigio.*“ —

490) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. IV, p.* 181.

491) *Cases of nidwifery. London* 1754, *Case IV, p.* 144.

492) *Traité des bandages herniaires. Paris* 1766. — Es war zugleich mit einem Nabel- und Schenkelbruche auch ein Mittelfleischbruch von der Grösse einer Olive nahe an der rechten Schaamlefze vorhanden.

493) Horn's Archiv für medicinische Erfahrung, Jahrgang 1810, B. I, H. I, S. 80 u. f.

494) Die Brüche und Vorfälle beschrieben und durch Beispiele erläntert von Michael Hager. Wien 1834, S. 308 u. 310. — Der Bruch war von der Grösse eines Hühnereies bis zu einem Längendurchmesser von sechszehn Zoll und einem Queerdurchmesser von acht Zoll angewachsen.

Chardenon[495]), A. Cooper (?)[496]) und Scarpa[497]). Schneider[498]) ist der einzige, der eines angeborenen Mittelfleischbruches (das Kind war weiblichen Geschlechtes) erwähnt; die Geschwulst war birnförmig und weich, hatte sechs Zoll im Durchmesser und verursachte beim Drücken Kothabgang; das Kind starb fünf Tage nach der Geburt, wurde aber nicht secirt. Endlich erzählt noch Bromfield[499]), es sey bei einer Steinoperation, die er an einem siebenjährigen Knaben verübte, während des Einführens der Zange zuerst eine dünne durchsichtige, Hydatiden ähnliche Blase, dann, als diese beim Schreien des Kranken zerrissen, eine grosse Masse von Dünndarm durch die Wunde hervorgedrungen und habe ihm die Extraction überaus erschwert; doch sey es ihm gelungen, die Blase von allen steinigen Concrementen zu befreien und die Därme zu reponiren, und, wider sein Erwarten, sey schon nach vierzehn Tagen die völlige Wiederherstellung ohne einen beunruhigenden Zufall erfolgt. Richter und Cooper wollen auch diesen Fall zu den Mittelfleischbrüchen zählen, indem sie von der Annahme ausgehen, dass hier ein unvollkommener, zwischen Blase und Mastdarm gelegener Perinealbruch vorhanden gewesen, dessen Bruchsack während der Operation verletzt worden; indessen ist diese Annahme, wie auch Lawrence meint, in hohem Grade zweifelhaft. Fügt man nun zu den angeführten Beobachtungen

---

495) Le Blanc's und Hoin's Abhandlungen u. s. w., S. 135 u. 137. — Chardenon entdeckte den Bruch zufällig bei der Leichenöffnung eines an einer acuten Krankheit verstorbenen Mannes; der Bruchsack enthielt einen Theil des Dünndarmes und bildete, nachdem er mit Flachs angefüllt worden, eine kleine Geschwulst nach aussen im Perineum.

496) a. a. O. S. 191. — In der Leiche eines Mannes fand Cooper einen vom Bauchfelle ausgehenden, zwischen Blase und Mastdarm gelegenen, länglichen Sack, dessen unteres Ende aber die Haut nicht erreichte. Seine Mündung war zwei und einen halben Zoll vom Mittelfleische entfernt.

497) a. a. O. T. 2, S. 109—121.

498) s. Sömmering's Preisschrift über die Brüche am Bauche und Becken u. s. w., S. 58.

499) *Chirurgical observations and cases. London* 1773, *Vol.* 1, *p.* 264.

meine eigenen hinzu und bringt den Bromfieldschen Krankheitsfall in Abrechnung, so ergiebt sich im Ganzen eine Zahl von drei Blasen- und sechs Darmbrüchen bei Frauen [500]) und von zwei Blasen- und vier Darmbrüchen bei Männern.

Die Lage des Bruches ist, wie von mehreren der genannten Wundärzte ausdrücklich bemerkt wird, etwas seitlich, bald mehr rechts, bald links von der Mittellinie. Die Därme und, wenn sich eine Cystocele ausbildet, die Blasenwand sinken zwischen Blase und Mastdarm oder zwischen Scheide und Mastdarm bis zum Beckenausgange hinab, entfernen hier die Dammmuskeln von einander und dringen meist plötzlich, in Folge heftiger Anstrengung, durch eine Bruchpforte krankhaften Ursprunges, durch eine ringförmige Spalte in dem Raume zwischen After, Sitzbeinhöcker und Steissbeinspitze hervor. Scarpa fand, nach Entfernung der Haut, unter dem Zellstoffe die nur ausgedehnten Faserbündel des *Levator ani*, die sich um den Hals des Bruchsackes stärker ansammelten und verdichteten, und unter diesen sogleich den Bruchsack selbst; bei Chardenon's Kranken hatte sich der Bruch zwischen den einzelnen Muskelfasern hindurchgedrängt, und es war an der Oberfläche des Sackes keine besondere Muskelschicht anzutreffen. Die Bruchpforte liegt unterhalb oder oberhalb der *Musculi transversi perinei superficiales*, zwischen ihnen und dem *Sphincter ani externus*, und wird von den Faserbündeln des *Levator ani* umschlossen; die Mündung des Bruchsackes, der eigentliche Hals desselben, muss daher nicht, mit Richter und Cooper, innerhalb der Beckenhöhle, sondern an der untern Wand, im Mittelfleische, gesucht werden.

Als prädisponirende Ursachen sind, nach Scarpa, theils primitive Schlaffheit der zwischen Blase und Mastdarm befindlichen Bauchfellfalte, der Sitzbeinbänder und des *Levator ani*, theils ungewöhnliche Weite des Beckens an seinem Ausgange zu betrachten, und diesem letztern Umstande schreibt er, gewiss

---

500) Die Krankheitsfälle, welche Cooper nach den Mittheilungen der Aertzte Marcet, Sims und Haygton anführt, sind zu kurz angedeutet und zu unvollständig beschrieben, um als wirkliche Mittelfleischbrüche gelten zu können; sie lassen vielmehr auch jede andere Deutung zu.

mit vollem Rechte, die grössere Frequenz des Bruches beim weiblichen Geschlechte zu. Selbst bei dem männlichen Individuum, dem Eisenschmidt Carlo Capella, dessen Leichenöffnung er mit der grössten Sorgfalt unternommen hatte, ergab die Ausmessung ein geräumiges und an der untern Apertur sehr weites Becken. Ausserdem dient aber noch als hauptsächliches prädisponirendes Moment, auf welches zuerst Schreger nach eigener Beobachtung aufmerksam gemacht hat, die Reclination des Beckens. Sie kommt, wie er durch Vergleichung mehrerer Skelete sich überzeugt hat, nicht nur bei Weibern, sondern auch bei Männern vor und begünstigt in sofern das Entstehen eines Mittelfleischbruches, als sie den Andrang der Eingeweide weniger gegen die Vorderwand wie in senkrechter Linie nach dem Grunde des Beckens leitet. Ich habe die Richtigkeit dieser Behauptung in einem Falle, und zwar bei einer Frau, welche einen Mittelfleischbruch und zwei Leistenbrüche hatte, vollkommen bestätigt gefunden; bei zwei männlichen Subjekten war ich nur im Stande eine grössere Weite, nicht eine abweichende Neigung wahrzunehmen, gestehe indessen gern ein, dass ich, bei dem Mangel aller Vorarbeiten über die abnormen Verhältnisse des männlichen Beckens, die vorhandene Reclination vielleicht nicht erkannt habe. Als Gelegenheitsursachen sind besonders hervorzuheben: Fall auf das Mittelfleisch oder Sprung mit auseinander gespreizten Beinen (bei Pipelet's und meinem Blasenbruchkranken), schwere Arbeiten mit zurückgebogenem Körper (Schreger), heftiger Husten (Scarpa) und starker Wehendrang (bei den Frauen, welche Smellie und ich ärztlich behandelten); dieser letztere trägt besonders dazu bei, die Zahl der Brüche beim weiblichen Geschlechte zu vermehren. Es muss jedoch bemerkt werden, dass der Mittelfleischbruch bei Weibern, und zwar der Darmbruch, wohl nie ganz ohne einen Scheidenbruch vorkommt. Schon Hoin [501]) erwähnte dieses Umstandes; Schreger hält es für schwer begreiflich, wie der Darm, der nach unten strebt, vor der hintern Wand der Scheide, ohne allen Eindruck und ohne einige Erhabenheit an ihr hervorzubringen, vorbeigleiten solle; er nimmt für die Complication

501) a. a. O. S. 211.

beider Hernien verschiedene Grade an und glaubt, dass der ursprüngliche Scheidenbruch desto geschwinder in den Mittelfleischbruch übergehen und desto kleiner erscheinen werde, je offener der Beckenausgang und je stärker die Reclination des Beckens sey, dass hingegen unter den entgegengesetzten Verhältnissen der Mittelfleischbruch nur zu einer unvollkommenen Ausbildung gelangen könne, während der Scheidenbruch an Umfang zunehme. Ich habe bei meiner Kranken beide Brüche vorgefunden, und zwar hatte der eine genau dieselben Dimensionen wie der andere und nahm an allen Veränderungen, welche diesen trafen, Theil; denn bei mässiger Spannung des Mittelfleischbruches war auch der Scheidenbruch nur von mässigem Umfange; wurde jener beim Husten und Drängen stärker ausgedehnt, so erhob auch dieser die hintere Scheidenwand zu einer rundlichen, apfelgrossen, äusserlich zwischen den grossen Schaamlefzen sichtbaren Geschwulst, und wurde endlich jener reponirt, so wich auch dieser jedesmal zurück. Doch liess sich allerdings der Scheidenbruch allein reponiren, ohne dass (wie bei Schreger's Kranken) der Mittelfleischbruch gleichzeitig zurückgewichen wäre oder sich nur verkleinert hätte, und eben daraus glaube ich, gegen Schreger, den Schluss ziehen zu können, dass jener nicht der ursprüngliche ist, sondern dass die hintere Wand der Scheide erst späterhin und allmälig dem Andrange der Därme, welche schon durch die Spalte im Mittelfleische hindurchgedrungen sind, nachgiebt.

Die Kennzeichen des Darmbruches im Mittelfleische sind die den Brüchen allgemein zukommenden; bei weiterer Zunahme der Geschwulst wird der Mastdarm zur Seite gedrängt, und dadurch die Stuhlausleerung erschwert. Für den Blasenbruch gelten die Harnbeschwerden als pathognostisches Kennzeichen. Die Kranken empfinden öfter als gewöhnlich Neigung zum Harnen und müssen die weiche, elastische, längliche, im Perineum befindliche Geschwulst mit den Fingern drücken und entleeren; unterlassen sie dieses Manoeuvre, so fliesst der Urin entweder gar nicht oder nur tropfenweise ab, und der Bruch dehnt sich immer mehr aus. Mit dem Nachlasse der Compression tritt er sogleich wieder hervor, oder er bleibt (wie Mery und Curade es angeben), nach geschehener Entleerung der

Blase, für kurze Zeit verschwunden und kommt erst dann wieder zum Vorschein, wenn der Harn sich von neuem angesammelt hat. Die Reduction erfolgt, nach den bisherigen Beobachtungen, immer leicht und schmerzlos.

Zur Retention bediente man sich früher einer T Binde und graduirter Compressen.[502]) Richter schlägt für Frauen ein cylinderförmiges Pessarium, für Männer einen mit einer Pelotte versehenen Riemen vor und erwartet von jenem eine vollständige, von diesem nur eine unvollständige Palliativkur, weil durch die Pelotte zwar das äussere Erscheinen des Bruches gehindert, nicht aber eine vollkommene Reduction desselben und eine Verschliessung des zwischen Mastdarm und Blase gelegenen Bruchkanales bewirkt werde. Nach der Definition jedoch, die jetzt allgemein als die richtige gilt, können wir eine einfache Senkung der Eingeweide, wenn sie nicht zugleich durch eine Spalte der Höhlenwand austreten und nicht eine von der Haut überzogene Hervorragung bilden, unmöglich als Hernie bezeichnen, und sind daher auch zur Unterscheidung eines unvollkommenen und vollkommenen Mittelfleischbruches nicht berechtigt. Richter und Cooper scheinen den Bruch nur während der Vorbereitungs-Periode, nur in der Form angetroffen zu haben, in welcher er bisweilen beim Entstehen sich zeigt; da kann er indessen kaum entdeckt und eben so wenig durch irgend ein Mittel zurückgehalten werden: denn selbst das Pessarium ist wegen der Schmerzen, die es erregt, den Kranken unerträglich. Als die zweckmässigste Bandage hat sich mir, sowohl beim Darm- als beim Blasenbruche, das Scarpasche Bruchband bewährt, an welchem ich nur die kleine Abänderung getroffen, dass ich die senkrechte Feder nicht an der horizontalen annieten, sondern durch eine Schraube befestigen und, um den Druck zu mässigen, die kleine convexe Pelotte, wie bei Brünninghausen's Nabelbruchband, mit einer Spiralfeder und einer ovalen Platte

---

502) Auch Boyer (a. a. O. S. 341) hält noch die T Binde bei Männern für zureichend, — für Frauen empfiehlt er das Pessarium — befestigt aber, statt der Compressen, eine elfenbeinerne oder elastische Pelotte an dem Schenkelstücke der Binde. Sabatier (a. a. O. S. 632 u. 633) giebt dem Pipeletschen Bruchbande den Vorzug.

versehen liess. Die Kranken trugen dieses Band ohne alle Beschwerde und fühlten sich sowohl von dem Schmerze im Leibe als von der lästigen Stuhlverstopfung frei.

In Bezug auf die spontane Heilung der Blasenbrüche bei Frauen bemerkte schon Verdier in seiner Abhandlung [503]): *„la hernie de la vessie, qui arrive quelquefois aux femmes „enceintes entre la vulve et l'anus, n'est pas absolument dan- „gereuse, puisqu'elle disparoit pour l'ordinaire dès que la „femme est accouchée.“* Ich hatte Gelegenheit, dieselbe während meiner Studienjahre auch bei einem Darmbruche, und zwar bei einem männlichen Individuum zu beobachten, und war um so mehr durch den günstigen Ausgang überrascht, als der Bruch, trotz seines nicht geringen Umfanges, nur durch eine unsichere und mangelhafte Bandage zurückgehalten wurde. Der Kranke, ein zwanzigjähriger Landmann von robuster Constitution, hatte nämlich erst vor Kurzem einen Fall auf's Mittelfleisch gethan und darnach sogleich eine Anschwellung bemerkt; der Bruch war, als ich ihn zu Gesichte bekam, von der Grösse eines Hühnereies, lag dicht vor dem After am hintern Ende des Mittelfleisches, trat im Liegen und beim Sitzen von selbst zurück, konnte auch mit leichter Mühe reponirt werden, schwoll aber während des Stuhlganges, der schmerzhaft und anstrengend war, jedesmal an und trat auch beim Husten und Bücken stärker hervor. Mit einer T Binde und einer dicken, auf dem Mittelfleische aufliegenden Compresse versehen, wurde der Mann in seine Heimath zurückgeschickt; nach mehreren Jahren sah ich ihn zufällig wieder, untersuchte ihn und fand nun im Mittelfleische einen leeren, etwa zwei und einen halben Zoll langen, faltigen, blos von der Haut gebildeten Sack, aber keine Spur von Därmen mehr. Die früher dicht vor dem After befindliche, ringförmige Oeffnung war noch vorhanden und nur wenig verengt; sie führte unmittelbar in die sackförmige Erweiterung der Haut, doch trat auch bei der stärksten Erschütterung des Körpers kein Darm hervor, und der Kranke selbst versicherte, schon seit langer Zeit bei schwerer Feldarbeit das Hervorschlüpfen des Bruches nicht mehr bemerkt zu haben. Er hatte sich bis-

503) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. II, p.* 47.

her keines andern Mittels als der T Binde bedient und diese nicht einmal mit besonderer Sorgfalt angelegt und anhaltend getragen. [504])

Eine Einklemmung des Mittelfleischbruches hat ausser Smellie nur Scarpa beobachtet; sie wurde durch die Anwendung von Klystieren und Umschlägen glücklich beseitigt. Wo dies nicht gelingen sollte, da ist, nach Scarpa's Meinung die Herniotomie leicht ausführbar, weil die Mündung des Bruchsackes sehr tief unten, fast ausserhalb des Beckens, sich befindet; er giebt den Rath, nach Eröffnung des Sackes, den Schnitt von unten nach aufwärts in schräger Richtung gegen die Hüfte zu führen, um so beim Manne die Verletzung der Harnblase, bei Frauen die der Mutterscheide zu vermeiden. Sabatier und Boyer wollen zwar das Gegentheil behaupten und bei der Operation, die sie für sehr schwierig erachten, statt des Schnittes nur die Erweiterung mittelst des Le Blanc'schen Dilatatoriums gestatten; doch sprechen sie hierbei nicht aus eigener Erfahrung und gehen mit Richter von der Annahme aus, dass die Mündung des Bruchsackes hoch oben im Becken, ausser dem Bereiche des Messers, liege. Scarpa hat dieses factisch widerlegt und uns von neuem gezeigt, wie Autorität und Tradition allen Irrthümern in der Medicin ein langes Bestehen und selbst unter Männern von hohem wissenschaftlichen Range eine weitere Verbreitung zu sichern vermögen. —

Eine sehr seltene, ganz in der Nähe des Mittelfleisches gelegene Bruchspecies ist der von Cooper (in der ersten Auflage seines Werkes) zuerst beschriebene Pudendalbruch (Schaambruch). Es sind bis jetzt, ausser den Fällen, welche Cooper [505]) mittheilt, nur noch zwei von Scarpa, [506]) — ein

---

504) Hierher scheint auch der von Lassus (*Pathologie chirurgicale, Paris* 1806, *p.* 103) als *Hernia ischiadica* beschriebene Fall zu gehören, wo Transnett bei einem dreissigjährigen Mädchen durch eine einfache Bandage, aber zugleich auch durch zweimonatliches Liegen im Bette die faustgrosse Geschwulst wegschaffte.

505) a. a. O. S. 187 u. 188, 197 u. 198.

506) a. a. O. T. 2. S. 131 — 132.

Darm- und ein Blasenbruch — einer von Cloquet [507]) (*entérocéle vulvaire*), von Bompard [508]) (*cystocéle vulvaire*) und von Hager [509]) bekannt geworden; doch ist es wahrscheinlich, dass mehrere der Fälle, welche man bei den früheren Schriftstellern als Mittelfleischbrüche der Frauen angeführt findet (namentlich die von Hartmann zergliederte Cystocele, welche an der linken Schaamlefze stark-hervorragte und die allgemeinen Bedeckungen sehr verdünnt hatte) hierher zu rechnen seyen. Es charakterisirt sich diese Bruchart dadurch, dass die birnförmige, mehrentheils elastische, einem Taubenei ähnliche Geschwulst in der hintern und untern Hälfte einer Schaamlefze liegt und längs der entsprechenden Seitenfläche der Mutterscheide hervorragt; sie vergrössert sich, gleich anderen Brüchen, bei aufrechter Stellung, beim Stuhlgange, bei körperlicher Anstrengung, weicht im Liegen vollkommen zurück und verursacht entweder Störung in den Darmfunctionen oder Harnbeschwerden. Je mehr sie anschwillt, desto mehr dehnt sie sich nach hinten aus und erstreckt sich nach dem After zu, dagegen bleibt die obere Hälfte der Schaamlippe ganz frei. Nach der Reduction dringt der Finger in eine rundliche, am hintern Theile der Schaamlippe, zwischen der Scheide und der innern Fläche des Sitzbeinastes, vorhandene Oeffnung, in die eigentliche Mündung des Bruchsackes. Der Bruch unterscheidet sich durch bestimmte Kennzeichen von dem gewöhnlichen Leistenbruche, von dem Scheidenbruche, von den Balggeschwülsten und Abscessen der Schaamlippen — Cooper, Cloquet. — Er kann, da das für den Mittelfleischbruch geeignete Bruchband (welches Seiler anwenden will) durch seinen Druck auf die Schaamtheile den Kranken viel zu lästig ist, und das von Cloquet empfohlene, von vorn nach hinten plattgedrückte, cylinderförmige Pessarium nicht sicher genug einwirkt, nur durch die von Scarpa benutzte Bandage, welche aus einer starken Leibbinde, zwei lei-

---

507) *Nouveau Journal de médécine, rédigé par Béclard, Chomel etc. T. X, Avril* 1821, *p.* 427.

508) *Dictionnaire des sciences médicales de Bruxelles, T. VII, p.* 448.

509) a. a. O. S. 297 u. 298.

neuen Beingurten und einer mit Baumwolle gefütterten Pelotte besteht, zurückgehalten werden. Im Zustande der Einklemmung ist er nur Einmal von Cooper bei einem zwei und zwanzigjährigen Frauenzimmer gefunden worden; es reichte jedoch eine mässige, etwa drei Minuten lang fortgesetzte Compression der Geschwulst hin, um die Taxis zu bewerkstelligen, worauf augenblicklich Erleichterung eintrat und die Schaamlefze sich leer und schlaff anfühlte. Sollte die Operation nicht zu umgehen seyn, so müsste, wie beim Mittelfleischbruche, der Einschnitt in die Bruchpforte entweder schräge aufwärts und nach der Hüfte zu — Scarpa — oder rückwärts und etwas nach aussen — Cloquet — geführt werden; die *Arteria pudenda interna* liegt jedenfalls zu fern von der Mündung des Bruchsackes, um durch einen kleinen Schnitt nach aussen gefährdet zu werden; dagegen scheint die Verletzung der Harnblase zu befürchten, wenn man, wie Cloquet ebenfalls angerathen hat, dem Messer die Richtung nach vorn und schräge nach innen, parallel mit dem Sitzbeinaste, giebt.

So gleichlautend und übereinstimmend die Beschreibung dieses Schaambruches von den Wundärzten, welche ihn beobachtet haben, gegeben wird, so findet sich doch in Bezug auf seine Selbständigkeit und auf sein Verhältniss zum Mittelfleischbruche eine wesentliche Verschiedenheit der Ansichten. Cooper und Cloquet betrachten nämlich die neue Bruchart gesondert für sich und räumen ihr, unter der obigen Benennung, eine eigene Stelle im Systeme neben den bisher bekannten Unterleibsbrüchen ein. Scarpa dagegen stellt die Meinung auf, Cooper's Schaambruch sey durchaus gleichbedeutend mit dem Mittelfleischbruche bei Männern und vertrete dessen Stelle; bei Frauen käme ein eigentlicher Mittelfleischbruch gar nicht vor, weil die grossen Schaamlefzen, der Eingang in die Mutterscheide und die Oeffnung der Harnröhre diejenige Gegend einnähmen, welche man bei Männern Mittelfleisch nennt; wolle man aber diesen Namen nur für den kleinen Raum zwischen kahnförmiger Grube und After beibehalten, so bezeichne man damit eine Gegend der weiblichen Geschlechtstheile, in welcher bis jetzt noch niemals ein Bruch beobachtet worden. Bei allem Vertrauen, welches Scarpa als gründlicher, gelehr-

ter Forscher und als Meister in der Kunst verdient, kann ich doch diese Behauptung keineswegs als richtig anerkennen und erlaube mir, folgende Gegengründe anzuführen:

1) Es liegen die grossen Schaamlefzen und der Eingang in die Scheide nicht gerade in der Gegend, in welcher man bei Männern den Mittelfleischbruch, und namentlich den Darmbruch, antrifft. Dieser entsteht, nach Scarpa's eigenen Worten, zwischen After und Sitzbeinknorren, also im hintern Theile des Perineum, die Schaamlefzen aber und der Scheiden-Eingang entsprechen ihrer Lage nach dem vordersten Theile des Mittelfleisches bei Männern, und gerade hier ist noch nie ein Darm-Mittelfleischbruch gefunden worden.

2) Der Schaambruch dehnt sich, nach Scarpa, bei Zunahme der Geschwulst, von den Schaamlippen nach dem After, also von vorn nach hinten aus, der Mittelfleischbruch dagegen beschreibt den umgekehrten Weg.

3) Die Mündung des Bruchsackes ist, wie Scarpa ebenfalls angiebt, beim Schaambruche zwischen der Scheide und dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines, beim Mittelfleischbruche dagegen an einem ganz andern Orte, zwischen Sitzbeinhöcker und Steissbein.

4) Wenn auch die früheren unvollständigen Krankheitsberichte über Mittelfleischbrüche bei Frauen nicht vollgültige Beweiskraft haben, so geht doch aus der genauen Beschreibung, welche Schreger und ich mitgetheilt haben, deutlich hervor, dass allerdings in dem Raume zwischen kahnförmiger Grube und After Brüche bei Frauen zum Vorschein kommen, dass sie an derselben Stelle hervordringen und dieselben äusseren Merkmale darbieten, wie bei Männern, und dass in solchen Fällen die grossen Schaamlefzen nicht den geringsten Antheil an der Anschwellung nehmen, auch nicht die mindeste Veränderung in ihrer Form erleiden. Scarpa beruft sich zwar auf die älteren Beobachtungen Mery's, Curade's und Smellie's und will sie als Argumente benutzen; diese aber beweisen, bei näherer Prüfung, entweder gar nichts oder das Gegentheil von dem, was sie beweisen sollen. Denn Mery sagt: „*la tumeur étoit „située entre l'anus et la partie inférieure de l'orifice ex-„terne de la matrice.*“ Scarpa deutet diese Worte so: die

Geschwulst lag in dem untern Theile der Schaamlefze und seitlich zwischen dem After und dem Höcker des Sitzbeines. Das aber, sieht man wohl, ist keine getreue Uebersetzung, sondern eine Uebersetzung in Scarpa's Sinne und mit seinem Commentar. Mery's Bezeichnung ist durchaus allgemein und passt nur auf den Mittelfleischbruch, weil die älteren französischen Wundärzte und Geburtshelfer unter *„orifice externe de la ma„trice“* die Schaamspalte verstanden. Verdier sagt von den Blasenbrüchen im Perineum: *„la vessie, pressée par la ma„trice, efforce quelques-unes des fibres des muscles releveurs „de l'anus et forme une tumeur au perinée un peu latéra„lement.“* Ist hier von einem *„tumeur aux parties géni„tales“*, oder von einer *„au perinée“* vorliegenden Harnblase die Rede? Und unter Perineum lässt sich doch nur der Zwischentheil zwischen äusserer Schaam und After verstehen, wie man ihn bisher so allgemein bezeichnet hat. Bei Smellie aber ist nun gar nicht die Rede von einer Geschwulst in der Schaamlefze und längs der innern Fläche der Scheide, sondern von einer Geschwulst, „die an der linken Seite des Afters her„vorgetreten war.“ Scarpa citirt auch noch die beiden von Papen und Bose als *Hernia dorsalis* und *Hernia ischiadica interna* bezeichneten Fälle; über diese jedoch werde ich im nächsten Abschnitte das Weitere bemerken.

Mir scheinen Mittelfleisch- und Schaambruch nur darin übereinzukommen, dass sie beide an der untern Beckenwand, in dem Raume zwischen der *Symphysis pubis* und der Spitze des Steissbeines, und zwar durch eine abnorm gebildete Muskelspalte hervordringen; beide aber halte ich für besondere Species, weil sie an verschiedenen Stellen des Beckenausganges vorkommen, und weil die Differenz der Hernien überhaupt durch ihr örtliches Lagenverhältniss näher bestimmt wird. Ich glaube mit Cloquet, dass der Schaambruch in dieser Hinsicht die Mitte halte zwischen dem Scheiden- und dem Mittelfleischbruche. Der Scheidenbruch nämlich bildet eine Geschwulst blos in der Höhle der Mutterscheide, bald vorn, bald an der einen oder andern Seite; die Schaamlefzen und das Mittelfleisch bleiben ganz frei, und man findet, nach beendigter Reposition, keine deutlich umschriebene Mündung des Bruchsackes. Bei dem

Schaambruche nimmt die Geschwulst zwar auch eine Seitenfläche der Scheide ein, aber sie ragt überdies und ganz besonders in dem untern und hintern Theile der grossen Schaamlippe hervor und dehnt dieselbe aus; wird von hier aus der Bruch reponirt, so weicht der in der Scheide vorliegende Theil von selbst zurück, und der Finger dringt in eine zwischen der Seitenwand der Scheide und dem Sitzbeinaste gelegene ringförmige Oeffnung. Der Mittelfleischbruch endlich liegt am meisten nach hinten, im Perineum, und hat ebenfalls eine besondere, aber zwischen Sitzbeinhöcker und After befindliche Bruchsackmündung. Beim Schaambruche werden, wie beim Mittelfleischbruche, zugleich mit der *Fascia pelvina* die Fleischfasern des *Levator ani* ausgedehnt und von einander gedrängt; doch sind es bei jenem mehr die vorderen, an die Scheide gehefteten, bei diesem die hinteren Fasern am unteren Ende des Mastdarmes, welche sich kreisförmig um den Bruchsackhals anlegen. Während der Scheidenbruch am vordersten Ende der untern Beckenapertur liegt, findet sich der Mittelfleischbruch an deren hinterm Ende und der Schaambruch mitten zwischen beiden. Nur möchte, wie Schreger ganz treffend erinnert, bei Frauen die Scheide immer einigen Antheil an der Dislocation nehmen und, so oft eine Bruchgeschwulst sich am Beckenausgange bildet, immer zugleich ausgedehnt und hervorgetrieben werden. Dass aber in dem einen Falle ein reiner, einfacher Scheidenbruch, in dem andern eine der beiden anderen Bruchspecies entstehet, dazu scheinen theils die grössere oder geringere Weite und Inclination des Beckens, theils der grössere oder geringere Widerstand der Scheide, je nachdem sie durch vorhergegangene Geburten oder Krankheiten erschlafft ist oder nicht, theils die besondere Natur der einwirkenden Gelegenheitsursachen, die Heftigkeit, mit welcher, und die Richtung, in welcher sie wirken, die bestimmenden Momente abzugeben.

Seiler[510]) hat meine Meinung zu widerlegen gesucht und die Identität des Mittelfleisch- und Schaambruches behauptet. Er hält es für unzweifelhaft, dass der letztere fast derselben Richtung wie der erstere, d. h. von oben nach unten,

---

510) Rust's Handbuch der Chirurgie, a. a. O. S. 618 u. 619.

von hinten nach vorn folgt, nur mit dem Unterschiede, dass die Eingeweide etwas weiter nach vorn, gegen den aufsteigenden Ast des Sitzbeines zu hervordringen, als wenn der Bruch beim weiblichen Geschlechte ein Mittelfleischbruch bleiben soll. Dass er aber in den bisher beobachteten Fällen zwischen der Mutterscheide und dem Sitzbeinaste, an einer ganz andern Stelle als der Mittelfleischbruch hervorgetreten sey, kann er deswegen nicht glauben, weil er alsdann die Richtung von vorn nach hinten hätte nehmen müssen und bei der Rückenlage nicht so leicht und durch einen nach hinten geführten Druck würde zu reponiren gewesen seyn. Er nimmt daher an, dass der Schaambruch in einem ähnlichen Verhältnisse zu dem Mittelfleischbruche stehe, wie der Hodensack- und Schaamlefzenbruch zu dem Leistenbruche, und schlägt vor, den Schaambruch hintern Schaamlefzenbruch zu nennen, im Gegensatze zu dem vordern Schaamlefzenbruche, welcher nur durch Vergrösserung eines Leistenbruches entsteht; den von Cooper eingeführten Namen: *pudendal hernia* erklärt er für unpassend und zur genauen Bezeichnung der Bruchstelle gar nicht geeignet. Hiergegen bemerke ich zuförderst, dass Cloquet sowohl als Cooper die Lage des Schaambruches genau so bestimmen, wie ich sie als Unterscheidungsmerkmal angegeben habe. Cloquet sagt in der Krankheitsgeschichte, welche Seiler selbst ins Deutsche übersetzt und der Abhandlung Scarpa's [511]) beigefügt hat: „nach „vollbrachter Reposition fühlte man in dem hintern Theile der „rechten grossen Schaamlefze eine Höhle, in welche man, nach„dem die Haut umgestülpt war, den Finger eindrücken konnte, „worauf man deutlich eine rundliche Oeffnung wahrnahm, eine „Art von Ring, welcher sich zwischen der Mutterscheide und dem „Aste des Sitzbeines befand und durch welchen die Theile vorge„fallen waren.“ Cooper's [512]) eigene Worte lauten wie folgt: „die Schaamlefze fühlte sich (nach der Reduction des Bruches) „schlaff an, als wenn eine Geschwulst aus ihr entfernt worden „sey, und wenn der Finger auf dieses schlaffe Hautstück ge„setzt wurde, so konnte es an der innern Seite des Sitzbein-

511) a. a. O. T. 2, S. 143.

512) a. a. O. S. 187.

„astes, zwischen diesem und der Scheide, in eine runde Oeff-„nung zurückgedrückt werden.“ Aus dieser Lage der Bruchsackmündung, welche von der bei Mittelfleischbrüchen ganz verschieden ist, folgt aber keinesweges, dass die Eingeweide auf entgegengesetztem Wege hervordringen und nothwendigerweise die Richtung von vorn nach hinten nehmen müssen; es lässt sich dies anatomisch nicht nachweisen, im Gegentheil ist es gerade aus anatomischen Gründen wahrscheinlicher, dass sie, nachdem die vorderen Muskelfasern des *Levator ani* in dem Zwischenraume zwischen Scheide und Mastdarm getrennt worden, sich gegen den untern Theil der Schaamlippe, als dass sie sich gegen den hintern Theil des Mittelfleisches hinneigen werden. Eben so wenig kann ferner das Verhältniss zwischen Mittelfleischbruch und Schaambruch mit dem zwischen Leisten- und Schaamlefzenbruch verglichen werden; denn dieser letztere ist keine besondere Species, sondern nur ein vergrösserter Leistenbruch, jene hingegen haben ihre eigenen Bruchpforten und gehen, auch bei bedeutender Vergrösserung, nicht in einander über. Und wenn endlich Seiler die Benennung: *pudendal hernia* verwirft, weil sie weder das Geschlecht, dem die Krankheit eigenthümlich ist, noch den Sitz des Bruches bezeichnet, so möchte doch die von Cloquet gewählte: *Hernie vulvaire* vollkommen genügen, in sofern der Bruch allerdings in dem Theile der äusseren Geschlechtstheile, welche man weibliche Schaam (*Vulva*) nennt, und zwar sowohl in der grossen Schaamlefze als in dem Eingange der Mutterscheide sich zeigt. Jedenfalls scheint sie angemessener als die von Seiler vorgeschlagene; denn der Name: Schaamlefzenbruch kommt schon einer andern Bruchspecies zu, und es werden durch die Unterscheidung in vordere und hintere Schaamlefzenbrüche zwei ganz discrete Formen in analoge Beziehung gebracht und demselben allgemeinen Begriffe subsumirt. — Neuerdings hat zwar Hager [513]) die Nomenclatur dadurch zu vereinfachen geglaubt, dass er, je nach der Lage der Geschwulst vor oder hinter den *Musculis transversis perinei*, einen vordern und hintern Mittelfleischbruch unterscheidet, und den Schaambruch zu jenem rechnet; da aber die Pforte

513) a. a. O. S. 287.

des eigentlichen Mittelfleischbruches, er mag bei Männern oder Frauen vorkommen, immer nach hinten zu oder (wie beim Blasenbruche) gegen die Mitte liegt, da der Schaambruch keine sichtbare Geschwulst im Damme darbietet, und da die weibliche Schaam (*Vulva*) nicht zum Mittelfleische gehört, so möchte immer die bisherige Benennung den Vorzug verdienen. — Wahrscheinlich ist es mir, dass bei Frauen, wenn die Blase theilweise hinabsinkt, sich eher ein Schaambruch als ein Mittelfleischbruch ausbilden werde; nur hüte man sich, jenen mit dem Scheiden-Blasenbruche zu verwechseln, wie dies von Hager [514]) in Bezug auf den von Rognetta [515]) beschriebenen Fall, welchen der Verfasser der Abhandlung selbst als ***Cystocele vaginalis*** bezeichnet, geschehen ist.

§. 14. Der Bruch durch das eiförmige Loch

kommt zwar etwas häufiger als der Mittelfleischbruch vor, gehört aber doch zu den seltneren Brucharten, so dass Cooper ihn nur an einem Präparate im St. Thomas Hospitale, Dupuytren nur Einmal an Lebenden zu sehen Gelegenheit hatte. Garengeot, der ihn zuerst beschrieben, [516]) und Sömmering [517]) haben die hierher gehörigen Fälle zusammengestellt; letzterer zählt, mit Einschluss der eilf von Garengeot citirten, deren achtzehn auf; doch zweifelt Lawrence, [518]) der überhaupt die Erkenntniss des Uebels bei Lebzeiten des Kranken für unmöglich hält, ob die beiden von Eschenbach [519]) beschriebenen, so wie auch die früheren, welche Arnaud und Garengeot behandelt und mit Erfolg reponirt hatten, wirkliche Brüche durch das eiförmige Loch gewesen seyen.

---

514) a. a. O. S. 300.

515) *Revue médicale* 1832, *Juin, p.* 394.

516) *Mémoire sur quelques hernies singulières* in den *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. I, p.* 709 — 716.

517) Preisschrift über die Brüche am Bauche und Becken, S. 48 — 53.

518) a. a. O. S. 668.

519) *Observata quaedam anatomico-chirurg.-medica Rostoch.* 1769, *obs.* 33.

Seiler's [520]) historische Uebersicht umfasst, ausser den älteren Beobachtungen, auch die neueren von Cooper, [521]) Cloquet, [522]) Nückel [523]) und Gadermann [524]); sie ist aber nicht vollständig, denn es fehlen, so viel mir bekannt ist, noch die lehrreichen Krankheits- und Sectionsberichte, welche uns theils im *Repertorio di medicina, chirurgia etc. di Turino Luglio* 1826 [525]), theils von Maréchal [526]) und Smith [527]) mitgetheilt worden, so wie die kurze Notiz, dass Dupuytren [528]) den Bruch an einem Kranken vorgefunden und untersucht habe. Ausführlich beschreibt neuerdings Hager [529]) einen Fall der Art, der im Wiener Krankenhause an einem Soldaten beobachtet wurde; der Bruch hatte sich plötzlich in Folge eines Falles auf den Bauch gebildet, war so gross wie ein Gänseei, mit einem doppelten Bauchbruche complicirt, und konnte leicht zurückgebracht werden.

Es ergiebt sich aus diesen Thatsachen, dass der Bruch durch das Hüftbeinloch eben so bei Männern wie bei Frauen entstehen kann, obwohl bei letzteren häufiger, weil ihr Becken weiter, und Schaam- und Sitzbein schräger nach vorn geneigt sind. Er enthält in der Regel Dünndarm, selten einen Theil der Blase oder ein Stück Netz. Indem er die Bauchhöhle verlässt, tritt er nicht in eine einfache Bruchpforte, sondern in einen ziemlich

---

520) Rust's Handbuch der Chirurgie, a. a. O. S. 529.

521) a. a. O. S. 193 u. 194.

522) *Journal de médecine par Corvisart, T. XXIV.* — *Bulletin de la société de médecine pour* 1812, *N.* 8.

523) Salzburger medicinische Zeitung 1816 (nicht 1826) N. 79, S. 427—429.

524) a. a. O.

525) Froriep's Notizen 1827, April N. 357, S. 79—80.

526) *La Clinique T. III, N.* 3. — s. Froriep's Notizen 1828, Septbr. N. 467, S. 76—78. — Horn's Archiv für medicinische Erfahrung 1828, Novbr. u. Decbr. S. 1083 u. 1084.

527) *The Lancet* 7. August 1830. — s. Froriep's Notizen, 1830, October N. 613, S. 299—301.

528) *Sabatier médecine opératoire*, a. a. O. S. 616.

529) a. a. O. S. 284—86.

langen Kanal, und zwar liegt er, nach Gadermann [530]), anfänglich in dem Raume zwischen dem horizontalen Aste des Schaambeines, den beiden Hüftbeinlochmuskeln, und der Sehnenhaut des Hüftbeinloches, kommt dann unter dem Ursprunge des Schaambeinmuskels hervor — bis dahin hat er einen Weg von vier Zollen zurückzulegen — und senkt sich, bei weiterer Vergrösserung, zwischen dem Schaambeinmuskel und dem kurzen Kopfe des Triceps oder zwischen den einzelnen Köpfen des Triceps nach unten, indem er fortwährend seine Lage an der innern Seite des Schenkels beibehält und nur bisweilen sich rückwärts neigt. So lange er am obern Theile des Kanales verbleibt, ist er äusserlich gar nicht fühlbar, und wenn er selbst bis unter den Schaambeinmuskel gelangt ist, so gehört doch eine ziemlich starke Ausdehnung des Bruchsackes dazu, damit sich an der innern und obern Seite des Schenkels, zwischen der Gelenkpfanne und dem Hodensacke bei Männern, neben dem obern Theile der grossen Schaamlefze bei Weibern, eine deutliche Geschwulst unter der Haut erhebe. Es ist daher Lawrence's Ausspruch in sofern richtig, als bei geringem Umfange des Bruches alle äusseren diagnostischen Kennzeichen mangeln, und eine plötzlich entstandene Einklemmung ihrem Sitze nach sich nicht ermitteln lässt; dagegen hat, nach der Erfahrung anderer Wundärzte, die Diagnose keine weitere Schwierigkeit, wenn die Geschwulst sich bereits zwischen den grossen Schenkelmuskeln einen Weg unter der Haut gebahnt hat und hier, ihrer Entstehungsweise und sonstigem Verhalten nach, sich als Hernie zu erkennen giebt. Gestehen müssen wir indessen, dass die meisten der bisher bekannt gewordenen Fälle erst an Leichnamen, theils zufällig — denn der Bruch verursacht, den Beobachtungen zufolge, dem Kranken nur selten Beschwerde — theils bei Sectionen der an Ileus Verstorbenen entdeckt, und dass, durch deren Vergleichung unsere Kenntniss nicht sowohl in therapeutischer als in anatomischer Hinsicht erweitert worden. Sie bieten auch keinen besondern Stoff zur kritischen Untersuchung; nur des Verfahrens bei eingetretener Brucheinklemmung mag hier noch in Kurzem Erwähnung geschehen.

530) a. a. O. S. 9 u. 19.

Der Einzige, welcher bisher den Bruchschnitt, und zwar nicht wegen Einklemmung, sondern wegen blosser Adhäsion des Netzes gewagt hat, ist, nach Malavat's [531]) Bericht, der berühmte Arnaud gewesen. Der Bruch enthielt nämlich Därme und Netz; Arnaud reponirte die ersteren, machte darauf einen Längenschnitt durch Haut und Fett, eröffnete den darunter gelegenen Bruchsack, schnitt eine Netzportion, welche die Grösse einer Nuss hatte, gerade an der Stelle, wo der Bruchsack zwischen den Köpfen des Triceps hervortrat, ab, entfernte dann auch einen Theil des Sackes selbst und schob endlich den Rest hinter die Muskeln zurück. Die Wunde wurde mit Charpie ausgefüllt und heilte in kurzer Zeit. Man sieht offenbar, dass hier die Operation nur den Zweck hatte, die Kranke radikal von der ihr lästigen Geschwulst zu befreien, und dass dies durch Excision des Netzes gelang, ohne dass eine Erweiterung des verengten Bruchsackes oder des Bruchkanales nöthig gewesen wäre. Wenn aber ein deutlich sichtbarer Hüftbeinlochbruch durch seine Einschnürung wirklich lebensgefährliche Zufälle herbeiführen sollte, so wäre die Operation, wegen der tiefen Lage des Bruches und der Nähe bedeutender Blutgefässe und Nerven, jedenfalls sehr schwierig. Es müsste dann vor Allem erwogen werden, ob die Eingeweide sich nur äusserlich zwischen den Schenkelmuskeln oder in dem Bruchsackhalse und in der hintern Bruchpforte eingeklemmt haben? In dem ersten Falle scheint die von älteren und neueren Wundärzten empfohlene Dilatation mittelst des Arnaudschen Hakens darum den Vorzug zu verdienen, weil die *Arteria obturatoria* Zweige an den Schaambeinmuskel und die Adductores abgiebt, welche leicht durch das Messer verletzt werden; sie scheint um so eher anwendbar, als der Zwischenraum zwischen den Muskeln keinen bedeutenden Widerstand leistet, und die vorgefallenen Theile hier nicht fest umschlossen werden. Doch wären auch kurze seitliche Einschnitte in die Muskeln keinesweges zu befürchten, da die durchschnittenen Gefässe wohl ohne Mühe gefasst und unterbunden werden können; nur bei Eröffnung des Bruchsackes möchte besondere Vorsicht nöthig seyn, um die Obturatoria,

531) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. I, p. 714—715.*

welche bisweilen (wie Gadermann es fand) an der vordern Fläche verläuft, zu schonen. Im zweiten Falle jedoch, bei der Einklemmung zwischen den Hüftbeinlochmuskeln und der Sehnenhaut, lässt sich von der blossen Ausdehnung des Kanales nichts erwarten; da ist es durchaus erforderlich, die Muskeln, welche den Körper des Bruchsackes bedecken, zu spalten und tief bis zu der Stelle einzudringen, von welcher die mechanische Störung ausgeht. Dupuytren hält es unter diesen Umständen am angemessensten, einen Einschnitt an der innern Seite der Geschwulst und der Schenkelgefässe zu machen, den Bruchsack zwischen dem Schaambeinmuskel, dem *M. triceps* und *rectus femoris* zu entblössen und zu öffnen, und die hintere Bruchpforte nach innen d. h. gegen den absteigenden Ast des Schaambeines zu erweitern; ob die Muskeln blos von einander gezogen, oder seitlich eingeschnitten werden sollen, giebt er nicht an. Gadermann spricht sich darüber bestimmter aus und schlägt, um bis zu dem Hüftbeinloche zu gelangen, folgende durch Versuche an Leichen erprobte Operationsmethode vor. Es beginne der Hautschnitt an dem Queeraste des Schaambeines, einen Zoll unterhalb des Schenkelbogens und eben so weit von der Schaambeinfuge entfernt, und werde vier Zoll weit nach innen geführt; die Schenkelbinde werde in derselben Richtung getrennt, und der Schaambeinmuskel von seinem Ursprunge an schief durch-, der lange und kurze Kopf des Triceps zum Theil schief eingeschnitten; dann werde der Bruchsack entblösst und eröffnet, und endlich die Pforte selbst durch Ausdehnung und nur im äussersten Falle, bei Verdickung und Verengerung des Bruchsackhalses, durch das Messer nach unten und aussen erweitert. Ich halte dieses Verfahren bei Hüftbeinlochbrüchen, welche noch tief hinter den Muskeln verborgen liegen, für ausführbar, wiewohl nicht zu läugnen ist, dass einerseits der Zug mit dem Arnandschen Haken nach unten und aussen, den Zang [532]) sowohl bei Hüftbeinloch- als bei Mittelfleischbrüchen für allein zulässig erklärt, keinen sichern und genügenden Erfolg verspricht, und andererseits eine bestimmte Richtung des Schnittes in die Bruchsackmündung, in die Sehnenhaut und die Hüftbein-

532) a. a. O. S. 490.

lochmuskeln, wegen des abweichenden Verlaufes der Obturatoria an der innern oder äussern Fläche des Bruchsackes, nicht für alle Fälle angewiesen werden kann. Eine schichtenweise, behutsame Trennung der einzelnen Fasern von aussen nach innen wäre auch hier vorzugsweise zu empfehlen, und da die Arterie gewöhnlich an der hintern und äussern Fläche des Bruches liegt, so wäre es im Allgemeinen rathsamer, die Bruchpforte nach innen zu (wie Cooper [533]) und Dupuytren anrathen) als nach einer andern Richtung hin mit dem Messer zu erweitern. Boyer's [534]) Behauptung, dass in allen bisher untersuchten Hüftbeinlochbrüchen die Gefässe und der Nerve an der hintern Fläche wären gefunden worden, ist unrichtig, entscheidet aber viel eher zu Gunsten der blutigen Erweiterung als gegen dieselbe, und berechtigt nicht zu dem Ausspruche: *„qu'il seroit „impossible de faire cette incision, sans ouvrir l'artère ob- „turatrice."*

§. 15. Der Bruch durch den Sitzbeinausschnitt.

Diese Bruchspecies, unstreitig die seltenste von allen, könnte, bei der Dürftigkeit des Stoffes und bei dem Mangel an genügenden Beobachtungen, nur in sofern Gegenstand einer kritischen Untersuchung werden, als es darauf ankäme, die einzelnen aufgezeichneten Fälle unter sich zu vergleichen und ihre Richtigkeit und ihren relativen Werth für die Nosologie zu prüfen. Es ist dies aber schon von Seiler [535]) geschehen, der sowohl die früheren, von Sömmering angeführten Beispiele, als die späteren gesammelt und, so weit es die Kürze der einzelnen Berichte gestattet, näher beurtheilt hat. Ich bemerke nur, dass ich mit ihm nicht dem Vorschlage Meckel's [536]), alle am hintern Theile des Stammes vorkommenden Brüche unter dem Namen: Rückenbruch zusammenzufassen und den Lenden- und

533) a. a. O. S. 194.

534) a. a. O. S. 331.

535) Rust's Handbuch der Chirurgie, a. a. O. S. 522 u. f.

536) Handbuch der pathologischen Anatomie, a. a. O. S. 454.

Hüftbeinbruch als Arten desselben zu betrachten, folgen kann; denn es ist noch durch keine Leichenöffnung die Möglichkeit eines Bruches zwischen den eigentlichen Rückenmuskeln nachgewiesen worden, und die beiden Fälle, auf welche Meckel sich beruft [537]), sind, wenn sie gleich an der hintern Fläche des Rumpfes vorkamen, doch immer nur als Bauchbrüche zu betrachten, mit denen sie hinsichts ihrer Lage vollkommen übereinstimmen. Will man ja die in der Lendengegend zwischen den falschen Rippen und dem Darmbeinkamme gelegenen Brüche besonders bezeichnen, so möge man sie hintere Bauchbrüche nennen und so von den vorderen und seitlichen unterscheiden; als eigentlicher Rückenbruch kann nur die *Hernia ischiadica* gelten, weil sie am untern Theile des Rückens, neben dem Seitenrande des Kreuz- und Schwanzbeines, zum Vorchein kommt und hier in dem Hüftbeinausschnitte, oberhalb des *Musculus pyriformis*, sich ihre Bruchpforte bildet.

Bis jetzt beschränkt sich die Zahl der Fälle, in denen uns die Section Gewissheit über das Daseyn und die Einklemmung des Bruches gegeben hat, nur auf drei. Camper [538]) demonstrirte eine *Hernia ischiadica* zuerst 1759 im *Collegio medico* zu Amsterdam. Schreger [539]) theilte unter der Ueberschrift:

---

537) Alex. Monro fand bei einem Kinde von sechs Wochen unter den falschen Rippen zwei blos von der Haut bedeckte Geschwülste, deren jede eine Niere enthielt, die aber durch einen ovalen Ring von ansehnlicher Grösse leicht zurückgebracht werden konnten. — Also wahrscheinlich eine angeborene Missbildung.

Petit sah bei einer Schwangern eine Geschwulst von der Grösse eines Kindeskopfes zwischen den linken falschen Rippen und dem hintern Theile des Hüftbeinkammes; sie trat bei horizontaler Lage leicht zurück, klemmte sich jedoch zuletzt ein und erschien als ein Bruch, der zwischen den aponeurotischen Fasern des queeren Bauchmuskels hervorgedrungen war. Petit selbst vindicirt für diesen Bruch keine besondere Benennung, sondern beschreibt ihn da, wo er von den Bauchbrüchen handelt. a. a O. S. 225 u. 226.

538) *Demonstrationes anatomico-pathologicae. Amstelod.* 1762, *Lib.* 2. *Cap.* 5, *p.* 17.

539) Horn's Archiv für medicinische Erfahrung. Jahrgang 1816, B. I, H. 1, S. 73—79.

Rückenbruch (*Hernia dorsalis, ischiadica*) zwei Beobachtungen über angeborene Brüche mit. Der eine, von welchem hier die Rede ist, zeichnete sich dadurch aus, dass er ein Blasenbruch war, konnte aber im Leben nicht als solcher erkannt werden. Der einjährige Knabe nämlich hatte links zur Seite des Kreuzbeines, an dessen unterstem Ende, eine ziemlich bestimmt umgrenzte, runde, zwei und einen halben Zoll breite, in ihrer grössten Höhe wenigstens einen und drei viertel Zoll hohe, ziemlich elastische, straffe, unmerklich bewegliche Geschwulst, welche sich auf dem linken Hinterbacken und unterwärts gegen den Damm ausbreitete und bei jedem Drucke gleich gross und unschmerzhaft blieb. Das Kind war dabei wohl, konnte auf der kranken Seite liegen, und die Eltern, welche die Beseitigung des Uebels wünschten, hatten nie irgend eine Störung der Harn- oder Darmexcretion, auch nie eine abwechselnde Zu- oder Abnahme der Geschwulst wahrgenommen. Schreger stimmte dem Chirurgen, welcher das Kind in Behandlung hatte und den Tumor für eine Balggeschwulst hielt, in seiner Diagnose bei und erklärte sich auch für die Exstirpation. Diese wurde auf gewöhnliche Weise unternommen; während der Operation aber sprang aus dem verletzten serösen Balge eine hellgelbe Flüssigkeit in raschem Strome, wohl zwei Fuss hoch, empor, — die Menge derselben konnte sechs Drachmen betragen — und der Sack fiel sogleich zusammen. Nur mit vieler Mühe gelang die Trennung von den umliegenden Theilen, und doch musste an der Wurzel ein Theil zurückgelassen werden. Noch an demselben Tage traten Convulsionen ein, unter welchen das Kind am folgenden Tage starb. Die Leichenöffnung zeigte den diagnostischen Missgriff. Es erschien nämlich die Harnblase als ein länglicher, rückwärts und links nach dem Kreuzbeine und dem Grunde des Beckens hingezogener Schlauch und durch einen der seltensten Urbildungsfehler in zwei Behälter getheilt, die mittelst einer zwischenliegenden Strictur in Gemeinschaft standen; in dem einen, innerhalb der Beckenhöhle befindlichen öffneten sich die Ureteren; die Strictur lag in der *Incisura ischiadica*, und der andere Behälter, welcher ausserhalb des Beckens einen Rückenbruch bildete, war eben die bei der Operation abgeschnittene, vermeintliche

Cystis der Balggeschwulst gewesen. — Cooper [540]) endlich beschreibt genau die Lage der Theile, wie er sie mit Dr. Jones an der Leiche eines in Folge der Einklemmung verstorbenen jungen Mannes gefunden hatte, dessen Bruch zur Lebenszeit nicht war entdeckt worden. Die übrigen von Sömmering citirten Beobachtungen, die zweite von Schreger [541]) und die von Bezold [542]), Roubien [543]) und Hager [544]) hierher gezogenen sind zweifelhaft, und mehrere der Fälle gehören, so viel aus der Beschreibung hervorgeht, den Mittelfleischbrüchen an; auch haben Chopart und Richerand nicht, wie Seiler annimmt, ihre eigenen Wahrnehmungen mitgetheilt, sondern nur Papen's Bericht über eine ausserordentlich grosse Bruchgeschwulst, welche der Verfasser selbst als Rückenbruch, Morgagni, Rougemont und Lassus als Hüftbeinbruch bezeichneten, excerpirt. [545]) Dass aber diese letztere Bestimmung unrichtig ist, dass Papen und Bose (und eben so Bertrandi [546])) nicht Hüftbein- sondern Mittelfleischbrüche von grossem Umfange, die sich von der Aftergegend abwärts zum

---

540) a. a. O. S. 199—201.

541) Horn's Archiv a. a. O. — Ein Knabe in Erlangen brachte am rechten Hinterbacken, nahe am After, eine kastaniengrosse, mässig elastische, runde Geschwulst mit auf die Welt. Acht Tage nach der Geburt fing sich die Haut auf derselben an zu entzünden; es bildete sich eine Blase, und es entleerte sich aus der kleinen Oeffnung etwas wenig Eiter und flüssiger Darmkoth. Die Geschwulst fiel hierauf grösstentheils zusammen und zeigte sich jetzt deutlich als Hernie, indem man genau unter dem drückenden Finger ein bewegliches, in den Unterleib zurücktretendes Darmstück fühlte. Es wurde eine dicke Compresse darauf gelegt und mit dem Wickelbande befestigt; die kleine Oeffnung schloss sich nach drei Tagen, und bald darauf war der Bruch nicht mehr sichtbar.

542) Beobachtung eines angeborenen Rücken- und Hüftbeinbruches, in B. v. Siebold's Sammlung seltener und auserlesener chirurgischer Beobachtungen. Arnstadt 1812, T. 3, S. 292—302.

543) *Nouvelles annales cliniques de Montpellier, T. 8, p. 354.*

544) a. a. O. S. 275.

545) s. Sömmering über Brüche am Bauche und Becken, S. 46.

546) s. Verdier a. a. O. S. 2. „*M. Bertrandi m'a dit avoir vu dans deux sujets l'exemple d'une hernie formée du côté droit par l'intestin ileon seulement, dont une portion s'étoit échappée par une des*

Oberschenkel erstreckten, gesehen und beschrieben haben, ist zuerst von Scarpa durch Vergleichung der dem Mittelfleischbruche zukommenden anatomisch-diagnostischen Kennzeichen mit dem Leichenbefunde, welchen die genannten Männer in ihren Dissertationen uns genau mittheilen, dargelegt worden. Nur kann ich Scarpa nicht beistimmen, wenn er, das Vorkommen eigentlicher Mittelfleischbrüche bei Frauen läugnend und diese Ansicht consequent verfolgend, die obigen voluminösen Brüche zu den Schaambrüchen rechnet; ich finde in der Beschreibung selbst hierzu gar keinen hinlänglichen Grund. Denn Papen sagt in seiner *Epistola ad illustrissimum virum Albert. de Haller de stupenda hernia dorsali,* [547]) indem er die äussere Form der, wie eine grosse Flasche, bis zu den Waden hinabhängenden Geschwulst beschreibt: *„ad anum idem tumor et „originem suam sensim et paulatim imminuebatur, ut denique „spithamae diametri esset, ubi proximus principio, quod in „latere dextro circa orificium ani fuit.“* Und nach Eröffnung der Bauchhöhle fand er Folgendes: *„remotis intestinis, „prope latus dextrum orificii ani et marginem coccygis „antrum oblongum versus os sacrum sese extendens per- „spicere licuit, per quod digiti in cavitatem sacci extra „corpus penduli facili negotio adigi poterant. Hinc saccum „herniosum peritoneo continuum in lateribus pelvis subna- „scentem vidimus, sic ut infundibuli instar . . . . . per „foramen oblongum modo descriptum subque ligamento „ischiadico-sacro ex pelvi exiret. De omnibus et „singulis caussis ad generationem huius herniae spectantibus „cum accurate quaererem, nihil ab agnatis et sorore expi- „scari licuit, nisi: defunctam ante decem annos tuberculum „parvae pilae magnitudinis circa anum sensisse, quod „sensim sensimque incrementum ceperat, donec in istam, „quam vidimus, molem excresceret. (Longitudo ulnae fuit; „circumferentia in ima parte sesquiulnaris, diameter in*

échancrures ischiatiques, en se glissant sous les ligaments sacro-sciatiques.

547) *in Halleri disputation. chirurgic. select. T. III. Lausannae* 1755, *p.* 313—316.

„eodem loco fere semicubitalis.)“ Bose [548]) berichtet ebenfalls: er habe an der Leiche einer sechzigjährigen Frau eine Bruchgeschwulst, zwar nicht so gross wie die vorige, aber doch von beträchtlichem Umfange gefunden, denn es habe eine und eine viertel Elle des Dünndarmes vorgelegen; die innere Apertur, durch welche das Bauchfell sich hinabgesenkt, sey in dem Grunde des Beckens, in der Nähe des Afters und unterhalb des *Ligamentum tuberoso-sacrum* gewesen, und der Mastdarm sey gegen die linke Seite des Kreuzbeines hingedrängt worden. Er nannte den Bruch innern Sitzbeinbruch, um ihn von dem Bruche zu unterscheiden, bei welchem die Därme durch die *Incisura ischiadica* treten, und zu diesem letztern rechnet er Papen's *Hernia dorsalis.* Er sowohl als Papen bemerken ausdrücklich, dass die Bruchpforte nahe an dem After lag, und dass die Geschwulst sich von da aus theils abwärts, theils hinterwärts [549]) erstreckte; beide aber erwähnen mit keinem Worte, dass sie nach vorn bis zur Vulva gereicht, dass auch die Schaamlefze Theil an der Anschwellung genommen habe und dass die entsprechende Seitenwand der Scheide durch die Masse der Eingeweide ausgedehnt worden.

Der Sitzbeinbruch unterscheidet sich von dem Mittelfleischbruche wesentlich dadurch, dass er sich oberhalb der hintern Beckenbänder, in dem Hüftbeinausschnitte, bildet, während der Mittelfleischbruch an der innern Fläche der Bänder und unterhalb derselben aus der Beckenhöhle hervordringt. Bei grossen Brüchen lässt es sich zwar durch die äussere Untersuchung nicht ermitteln, ob sie ober- oder unterhalb der Sitzbeinbänder ihren Ursprung nehmen; eben so wenig lässt sich der Weg, den sie nach ihrem Austritte verfolgen, ihre äussere Form und Gestalt mit Sicherheit bestimmen und als Criterium benutzen. Doch ist so viel gewiss, dass beim Mittelfleischbruche die äussere Pforte, die eigentliche Mündung des Bruchsackes, deutlich (zwischen

---

548) *Programma de enterocele ischiadica. Lipsiae* 1772.

549) *„Super musculum glutaeum eius lateris ad regionem ossis „sacri circuitum plane ellipticum secundum ductum fossae natium formabat.“* Papen a. a. O.

den Dammmuskeln) gefühlt werden kann, beim Sitzbeinbruche nicht; dass jener vom After abwärts, nach den Schenkeln zu, sich vergrössert, dass hingegen bei diesem der innere und untere Rand des grossen Gesässmuskels und die Queermuskeln des Dammes eine weitere Ausbreitung in der eben bezeichneten Richtung erschweren und viel eher eine Ausdehnung nach auf- und rückwärts als nach innen und abwärts gestatten. Sollte auch der Hüftbeinbruch sich von dem Hinterbacken nach vorn, nach dem Mittelfleische, verbreiten, so würde er hier keineswegs durch eine besondere Spalte hervortreten, es sey denn, dass durch eine plötzlich einwirkende Gewalt oder durch starke Ausdehnung der Muskeln sich eine neue Oeffnung im Damme erzeugte.

Ueber die Behandlung reductiler und eingeklemmter Hüftbeinbrüche steht uns erfahrungsgemäss gar kein Urtheil zu, und es führt die Vergleichung der Thatsachen, eben weil sie grösstentheils nicht constatirt sind, zu keinem Resultate. Ich erwähne nur, dass Schreger, Bezold und Hager die Heilung angeborener Darm-Hüftbeinbrüche theils sponte (Bezold), theils nach äusserer Compression (Schreger schon nach acht Tagen, Hager erst binnen anderthalb Jahren) wollen beobachtet haben, dass bei Erwachsenen eine einfache, mit einer Pelotte versehene Bandage in Form einer T-Binde (Roubien) zur Retention hinreichen soll, und dass endlich der einzige Fall von Bruch-einklemmung, der bisher bekannt geworden (Jones bei Cooper), uns den Beweis liefert, wie dieser Bruch, gleich dem durch das eiförmige Loch, seine Pforte nicht überschreiten, keine äussere Geschwulst bewirken und so den Wundarzt über die Ursache der vorhandenen Einklemmungs-Symptome, des Schmerzes, des Erbrechens, der Stuhlverstopfung u. s. w. in völliger Ungewissheit lassen kann.

Der Scheiden- und Blasenbruch haben mir keinen Anlass zu besonderen Erörterungen gegeben; mindestens eigenen sich

die wenigen, theils beim Studium der älteren und neueren Schriften, theils in meinem Wirkungskreise gesammelten Notizen nicht für diese Abhandlung, deren Grenzen ich durch zu specielles Eingehen in die Nosographie der Brüche überschreiten würde und wohl schon überschritten habe.

II.

Ueber den

widernatürlichen After.

Eine

im Jahre 1833 *zu Amsterdam gekrönte Preisschrift.*

Non est fingendum aut excogitandum, sed inveniendum, quid natura faciat aut ferat.

Baco a Verulam.

Preisaufgabe.

Siehe: Salzburger medicinisch-chirurgische Zeitung. **1831.** Nr. **49.**

Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. **1831,** Januar.

Zur Heilung des sogenannten künstlichen Afters, welcher durch örtliche *Gangraena intestinalis* bei eingeklemmten und zu lange sich selbst überlassenen Brüchen, wie auch nach vollbrachter Herniotomie, entstehen kann, sind, besonders in neueren Zeiten, verschiedene Heilmethoden angepriesen worden. Es wird daher auf folgende Fragen eine befriedigende Antwort verlangt:

Was versteht man unter „*anus artificialis*", und welchen Unterschied nimmt man zwischen seinen verschiedenen Arten in Hinsicht des Ursprunges, des Sitzes, der Ausbreitung u. s. w. wahr? Auf welche Weise scheint die Natur in solchen Fällen den aufgehobenen Zusammenhang *(solutio continui)* wiederherzustellen und so die Heilung zu Stande zu bringen? Sind die Naturheilungen häufig genug, um solche Fälle gänzlich ihnen an-

zuvertrauen, oder giebt es Umstände, unter welchen Kunsthülfe nöthig ist? Welche Heilmethoden (alle Linderungsmittel ausgenommen) sind gegen den künstlichen After seit Desault angepriesen worden, und in wie fern hat die Erfahrung über deren Werth oder Unwerth entschieden? Welchen Einfluss auf die Erklärung von den Heilmitteln der Natur und auf die Vervollkommnung der Kunsthülfe muss man sowohl den Nachforschungen Bichat's und anderer Anatomen und Physiologen hinsichtlich der Structur des Darmkanales und der Eigenschaften seiner verschiedenen Gewebe, als den pathologischen Wahrnehmungen über die Entartungen, welche in den Häuten des Darmkanales durch den Einfluss der Luft und anderer äusserer Reize entstehen, zuschreiben?

Da der Verfasser nachfolgender Abhandlung die Herniologie schon lange zum Gegenstande eines besondern Studiums gewählt und in seiner mehrjährigen ärztlichen Praxis manche Beobachtungen über brandige Brüche und deren Nachkrankheiten gesammelt hatte, so ergriff er mit Freude die von den Herren Administratoren des Monnikhoffischen Legats gebotene Gelegenheit, einen wichtigen Theil jener Lehre wissenschaftlich zu bearbeiten. Er bedauert jedoch, dass er durch vielfache ärztliche Beschäftigungen und besonders durch die Cholera-Epidemie, welche ein halbes Jahr hindurch in seiner Vaterstadt herrschte und während dieser Zeit seine Thätigkeit fortwährend in Anspruch nahm, häufig gestört worden, und dass er nicht mit der nöthigen Ruhe und Ausdauer die Untersuchung hat fortführen können. Möge ihm dies zur Entschuldigung für die Mängel dienen, die in der Arbeit sich vorfinden!

Der Verfasser glaubte den Sinn der Preisaufgabe richtig zu erfassen und der Wissenschaft, die nicht blos durch neue Entdeckungen, sondern auch durch gehörige Zusammenstellung und Würdigung des früher Beobachteten gefördert wird, zu nützen, wenn er auf dem historisch-kritischen Wege verblieb, den Gegenstand so übersichtlich als möglich darstellte und theils die einzelnen Erscheinungen zu deuten, theils allgemeine Resultate zu gewinnen suchte. Die Abhandlung selbst hat er,

nach der Reihenfolge der einzelnen Fragen, in folgende Abschnitte getheilt:

§. 1. Begriffsbestimmung und Entstehungsweise des widernatürlichen Afters.

§. 2. Anatomische Beschreibung.

§. 3. Ueber die wesentlichen Bedingungen zum Entstehen des widernatürlichen Afters.

§. 4 u. 5. Ueber die Folgen theils örtliche (§. 4), theils allgemeine (§. 5).

§. 6. Ueber die Bedingungen und den Gang der Naturheilung.

§. 7. Ueber die Gränzen der Naturhülfe und die allgemeinen Indicationen zur wundärztlichen Behandlung.

§. 8. Ueber den Einfluss, den die Naturforschungen Bichat's und anderer Anatomen und Physiologen auf die Erklärung von den Heilmitteln der Natur und auf die Vervollkommnung der Kunsthülfe gehabt haben.

§. 9. Historische Uebersicht der verschiedenen Heilmethoden, die (mit Ausnahme aller Linderungsmittel) seit Desault gegen den widernatürlichen After angepriesen wurden.

§. 10. Ueber den Werth oder Unwerth derselben, in sofern die Erfahrung darüber entschieden hat.

§. 11. Beschreibung der Operation.

§. 1.

Widernatürlicher After (*Anus praeter modum situs — anus accidentel, anus contre nature —*) heisst eine mit dem Innern des Darmkanales communicirende Oeffnung der Bauchdecken, durch welche Darmcontenta ausfliessen. Findet hierbei noch Ausleerung auf natürlichem Wege statt, so pflegt man das Uebel Kothfistel (*Fistula stercoralis*), wenn aber aller Koth durch die äussere Oeffnung entleert wird, widernatürlicher After *sensu stricto* zu nennen. Unpassend ist die früher allgemein übliche Benennung: „Künstlicher After (*anus artificialis*)"; sie eignet sich nur für diejenigen Fälle, in welchen die Kunst, theils wegen angeborner Aftersperre, theils wegen Verengerung des Dickdarmes, zur Lebensrettung des Kranken eine neue Oeffnung in den Bauchdecken und im Darmkanale bildet und durch geeignete Mittel offen zu erhalten sucht. Diese Technik und die Krankheitszustände, die sie indiciren, können nicht Gegenstand unserer Untersuchung seyn.

Der widernatürliche After ist sehr selten angeboren. Meckel [1]) hat die hierher gehörigen Fälle, in welchen ein längerer oder kürzerer Gang von der vordern Fläche des Unterleibes zum Darmkanale verläuft, vollständig gesammelt; er findet die Ursache dieser Missbildung in einem Offenbleiben des dem Embryo eigenthümlichen Darmanhanges und bemerkt, dass immer zugleich mehrere bedeutende Hemmungen anderer Organe, besonders der untern Körperhälfte, auf früheren Bildungsstufen sich vorfinden. Die Lebensdauer solcher Kinder pflegt, abgesehen von der anderweitigen Difformität der dabei interessirten Organe, schon wegen der Tendenz der Oeffnung, sich zu schliessen, nur kurz zu seyn; sie könnte nur dann ge-

1) Handbuch der patholog. Anatomie. Leipzig 1812, 1ster Theil S. 553 u. f.

fristet werden, wenn es möglich wäre, die Mündung beständig offen zu erhalten und den Verbindungskanal, der nicht zum Mastdarme, sondern zum Dünndarme führt, (der Dickdarm ist wenig oder gar nicht entwickelt) allmälig zu erweitern. Bis jetzt ist noch kein Beispiel der Art bekannt. *) —

Die gewöhnlichen Veranlassungen des widernatürlichen Afters sind:

a) Penetrirende Bauchwunden. Der Darm kann bei der Verwundung zugleich verletzt seyn; er kann zwar unversehrt bleiben, aber, nach geschehener Reposition, sich entzünden und in der Nähe der äussern Wunde brandig werden; er kann endlich, bei verabsäumter Kunsthülfe, ausserhalb der Bauchhöhle theilweis durch Gangrän zerstört werden. In allen diesen Fällen verwächst er mit der Bauchwand, und es entleeren sich die Fäcalstoffe durch eine Oeffnung an der vordern oder der Seitenwand des Unterleibes. — Hierher gehört die zufällige Verletzung eines Darmes beim Bruchschnitte, wie sie neuerdings noch Cloquet [2]) begegnet ist.

b) Abscesse an der innern Fläche der Bauchmuskeln, wenn der Darm an der entzündeten Stelle mit dem Peritonaeum verwächst und späterhin in Verschwärung übergeht.

c) Oertliche Enteritis. Es kann die Entzündung in den Bauchdecken beginnen und von hier zum Darme übergehen, oder sie kann — was gewöhnlich bei der Anwesenheit fremder, spitziger, reizender Körper im Darmkanale geschieht [3]) —

---

*) Die gemeinschaftliche Ausmündung des Darmkanales, der Geschlechtstheile und Harnorgane an einer Stelle der vordern Bauchwand stellt eine andere, nicht hierher gehörige Missbildung dar, die sogenannte Kloakenbildung.

2) *Nouvelle bibliothèque médicale* 1826, *Novbr. p.* 183.

Auch Morand (*opuscules de chirurgie, Paris* 1768, *T.* 2) berichtet, dass ein Wundarzt bei der Herniotomie den Darm verletzt und, weil er die Naht nicht anlegen wollte, denselben ganz durchschnitten habe, um einen widernatürlichen After zu bilden. Der Versuch gelang vollkommen.

3) *Plouequet literatura medica digesta sive repertorium medic. practic. chirurg. etc., Tübing.* 1808. *Art. Efflaxus; anus artificialis; proventus faecum, vermium etc. per vias insolitas praeternaturales.*

von innen nach aussen fortschreiten. [4]) In letzterm Falle erfolgt die Adhäsion des Darmes an der Bauchwand, noch ehe die Entzündung sich äusserlich zeigt, und erst hinterher bildet sich unter fixem Schmerze und Fieber eine umschriebene Geschwulst und Eiterung; jedoch pflegt sich die Oeffnung, durch welche fremde Körper nach aussen gedrungen sind, sehr leicht zu schliessen. [5]) — Die Meinung, dass auch Eingeweidewürmer einen Darm durchbohren und so einen widernatürlichen After herbeiführen können, (wie selbst Travers in neuester Zeit behauptet hat) ist, nach Rudolphi's trefflichen Untersuchungen, [6]) eben so irrig als Richter's Annahme von einer durch Würmer veranlassten sogenannten krampfhaften Brucheinklemmung.

d) Endlich eingeklemmte Brüche, es mag nun ein Theil der Darmwand oder eine ganze Darmschlinge vorliegen, es mag die Einklemmung durch Kunsthülfe gehoben und die Reposition gelungen seyn, oder die Natur allein durch Trennung des eingeschnürten brandigen Darmes das Heilgeschäft übernommen haben. Da dies die häufigste Veranlassung ist, und die sonstigen genetischen Verhältnisse keinen wesentlichen Einfluss auf die Krankheitserscheinungen und den Heilprozess zeigen, so werde ich, im Sinne der Aufgabe, nur den durch örtliche

---

4) So unter anderen erwähnt Molleson (*transactions of the medico-chirurgical society of Edinburgh, Vol. II.* 1826) eines Falles, wo sich bei einem achtjährigen Mädchen, in Folge einer entzündlichen Stricture des Dünndarmes, ein widernatürlicher After bildete, und Godemer (*gazette de santé ou recueil général et périodique etc., 42 année* 1815, *Avril — Decembre*) giebt die Heilungsgeschichte eines widernatürlichen Afters, der durch Entzündung und Eiterung zwei Zoll oberhalb der linken Weiche — angeblich nach einer Wurmkolik — entstanden war.

5) *W. Hevin observations sur les corps étrangers arretés dans l'oesophage etc.* in den *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, 4. *Paris* 1743, *T. I, p.* 562 *etc.* — Bei einem dreizehnjährigen Knaben, dessen Kothfistel durch eine verschluckte Nähnadel in einem adhärenten Hodensackbruche entstanden war, gelang A. Cooper die Heilung nicht. (S. anatomische Beschreibung und chirurgische Behandlung der Unterleibsbrüche von A Cooper. Aus dem Englischen übersetzt. Weimar 1833. S. 38.)

6) *Entozoorum historia naturalis, Vol. I, Amstelod.* 1818, *p.* 426 *etc.*

Gangraena intestinalis nach eingeklemmten Brüchen entstandenen widernatürlichen After zum Gegenstande meiner Abhandlung machen und die geringen Abweichungen, wie sie nach Bauchwunden sich zeigen, nur kurz berühren.

§. 2.

Die Stellen, an welchen der widernatürliche After sich gewöhnlich vorfindet, sind die Leistengegend, die Schenkelbeuge und der Nabel. Er zeigt sich, wegen der grössern Frequenz der Leistenbrüche im Allgemeinen und bei Männern ins Besondere, an der erstern Stelle und beim männlichen Geschlechte am häufigsten, bei Frauen vorzugsweise in der Gegend des Schenkel- und Nabelringes, und ist nur in einzelnen seltenen Fällen auch als Folgekrankheit eingeklemmter Bauchbrüche [7]) beobachtet worden. Da der Dünndarm, wegen seiner schlaffern Verbindung, öfter als das Colon, und das Ileum wieder, wegen seiner Nähe an dem untern Theile der Bauchwand, öfter als das Jejunum in Brüchen vorliegt, so findet sich der widernatürliche After besonders an einer der unteren Windungen des Ileum und in der Nähe des Coecum.

Die anatomische Untersuchung ergiebt, bei aller Verschiedenheit in Hinsicht auf den Sitz und die Entstehungsweise des Uebels, ein fast gleiches Resultat. Der leichtern Uebersicht wegen unterscheide ich, nach der Analogie der Fisteln, eine äussere Mündung (*orificium externum — cutaneum*), eine innere Mündung (*orificium internum — fundus*) und den Fistelgang.

1) Die äussere Mündung, durch welche dicke oder dünnflüssige, mehr oder minder stinkende, mit unverdauten Nahrungsmitteln, Galle, Darmschleim gemischte kothige Stoffe unwillkührlich sich ergiessen, ist fast immer rund, bisweilen in die Queere gezogen oder unregelmässig geformt; ihr Durchmesser

---

7) Bei einer Frau, die einen Bauchbruch hatte, ging ein Darmende in Brand über; der widernatürliche After schloss sich zwar nach einiger Zeit, aber in der Folge bildete sich alle vier bis sechs Wochen ein Abscess an der Stelle der Narbe und entleerte, mehrere Tage lang, kothige und eiterartige Massen. Auf diese Weise wurde die Frau schon Jahre lang gequält. (s. A. Cooper, a. a. O. S. 81.)

variirt von zwei Linien bis zu einem Zoll und darüber. Sie ist vertieft und von Hautfalten umgeben, die concentrisch in ihr sich vereinigen und je näher desto stärker hervortreten. Ihr Rand ist hervorstehend und nach innen von einer dunkelrothen, wulstförmigen Schleimhaut überzogen; nach aussen zeigt er ein dichtes, festes Gewebe und geht in die Hautnarbe über. Die Haut im Umkreise ist gewöhnlich, in Folge des beständigen und unwillkührlichen Ausflusses, entzündet, von bräunlicher Farbe, oft exulcerirt, rissig und verdickt. In manchen Fällen sind mehrere äussere Fistelöffnungen vorhanden, durch welche aller Koth ausfliesst; in anderen bilden sich durch Verengerung des widernatürlichen Afters Fistelgänge, die sich von der äussern Mündung, als ihrem gemeinsamen Centrum, entweder zwischen den Aponeurosen der Bauchmuskeln und der Haut [8]), oder an der innern Fläche der Muskeln, zwischen ihrer sehnigen Ausbreitung und dem Bauchfelle, [9]) verbreiten. Die Haut ist dann in weitem Umfange und längs diesen Sinus desorganisirt, und es fliessen die Fäces an mehreren entfernten Stellen in der Weichen- und Leistengegend aus. — In der Narbe, welche die äussere Mündung umgränzt, sind Haut und Bauchfell fest verwachsen.

Beim Oeffnen der Unterleibshöhle gelangt man zur genauen Ansicht der

2) innern Mündung, des Bodens, der von dem theilweise zerstörten und an der Bauchwand adhärirenden Darme gebildet wird. Die Adhäsion ist anfangs nur zart, das Zwischengewebe nur gelatinös; allmälig wird es zellig und fest, zuletzt fibrös und so dicht, dass der Darm, bei übermässiger Anhäufung des Kothes, viel eher oberhalb der Adhäsionsstelle zerreisst, als sich von der Bauchwand ablöst, [10]) und selbst die heftigsten Anstrengungen des Kranken nicht eine Trennung zu

---

8) Scarpa's anatomisch-chirurgische Abhandlungen über die Brüche, aus dem Italienischen übers. von Seiler. Halle 1813, S. 301.

9) *Anton de Haen ratio medendi. Viennae* 1761, *T. VII, Cap. IV.* (*de intestino in inguine perforato et excrementis inde foras expulsis*) *p.* 166 *u.* 167.

10) Scarpa a. a. O. S. 296.

bewirken vermögen. [11]) Bei der Mehrzahl der Kranken erstreckt sich die Verwachsung nur eine halbe bis eine Linie weit, und zwar verbindet sich die äussere Darmhaut entweder unmittelbar mit der innern Fläche der Bauchdecken, oder mittelbar, indem eine häutige, trichterförmige Verlängerung mit ihrer Basis den Darm umfasst, durch den Bauchring hervortritt und, immer mehr sich verengend, mit ihrer Spitze in der äussern Mündung, in der Hautnarbe, endet. Es ist dieser *Processus infundibuliformis*, nach Scarpa's sorgfältigen Untersuchungen, derjenige Theil des Bruchsackes, der vom Brande der im Bruch enthaltenen Theile verschont geblieben. Er besteht aus zwei Lamellen, die durch kurzes und dichtes Zellgewebe vereinigt werden, einer äussern glatten, serösen, und einer innern schleimhäutigen; jene ist eine Fortsetzung der Bauchhaut, diese, roth, blutreich und flockig, vereinigt sich nach hinten mit der Schleimhaut des Darmes und bildet nach vorn die oben erwähnte wulstige Erhöhung am Rande der Hautmündung. An der Basis des häutigen Trichters, dessen Länge und Weite sehr variiren, liegen die beiden Mündungen des Darmes, von denen die eine geräumige zum obern Theile des Darmkanales, die andere enge und zusammengezogene zum Mastdarme führt. Beide sind durch eine Scheidewand (*septum*) getrennt, die, je nach der Grösse des Substanzverlustes und der davon abhängigen Richtung des Darmes gegen den Bauchring, mehr oder minder hervorragt und sich bald nur als ein schwacher Saum an der hintern Fläche erhebt, bald sich bis in die Nähe der äussern Fistelmündung wie ein Vorgebirge (*promontorio* nach Scarpa — *éperon* nach Dupuytren) erstreckt. Sie entsteht durch die Vereinigung der beiden Darmenden, welche an ihrer hintern Fläche, an der Insertionsstelle des Mesenterium, unter einem mehr oder minder spitzen Winkel und bisweilen in paralleler Richtung zusammentreten. Je spitzer dieser Winkel, desto stärker der Vorsprung, je stumpfer, desto geringer; während hier, bei geringer Einbiegung der hintern Darmwand, eine ziemlich weite Rinne aus dem obern

11) *Desault oeuvres chirurgic. par Bichat. Paris* 1813. *T. 2. p.* 354.

Theile des Darmes in den untern führt und den Uebergang der Fäcalstoffe gestattet, wird dort die Scheidung vollkommen und die Entleerung des Kothes auf natürlichem Wege unmöglich. Nicht immer findet sich das Septum genau in der Mitte des häutigen Trichters, und wenn dies auch anfänglich der Fall ist, so wird doch in der Folge die Richtung desselben sehr verändert; es senkt sich, dem Drucke der Fäces nachgebend, mehr nach der untern Mündung, verengt sie, ja verschliesst sie bisweilen wie eine Klappe, die das Auffinden des untern Darmendes sehr erschwert. [12]) Von vorn gesehen bildet es einen scharfen halbmondförmigen Rand, dessen beide Enden (Hörner) von der concaven Fläche des Darmes nach der convexen verlaufen und sich allmälig entweder in die Darmwand verlieren, oder bis zur äussern Fistel-Mündung gelangen; von der Bauchhöhle aus sieht man, wie das Septum sich gleichmässig nach beiden Seiten entfaltet, wie seine beiden vom Peritoneum umkleideten Lamellen sich immer mehr entfernen, in die hintere Wand des Darmes übergehen und hier einen dreieckigen Zwischenraum (die Basis des Septum) lassen, in welchem das Mesenterium sich befestigt. — Die Lage der beiden Darmenden, die durch das Septum vereinigt werden, ist, nach Dupuytren, sehr verschieden. Bisweilen kreuzen sie sich, oder das eine windet sich um das andere, bevor es in den *Tractus intestinalis* übergeht; nicht selten liegen sie parallel, noch öfter unter einem spitzen Winkel neben einander; bald ist die Mündung des einen nach innen, bald nach aussen gerichtet, bald ist sie oberhalb, bald unterhalb der Mündung des andern. Nach Scarpa [13]) liegen beide Darmenden parallel, das obere gegen

12) Breschet (in Gräfe's und Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde, B 2. S. 298) glaubt sogar, dass in einem Falle von widernatürlichem After in der Leiste, der im *Hôtel-Dieu* beobachtet wurde, die Scheidewand mit der untern Darmmündung vollkommen verwachsen war. Der Kranke hatte zwei Jahre lang einen Tampon getragen, der so gross war, dass er drei Zoll tief in die Bauchhöhle drang; man konnte bei ihm die Scheidewand und das untere Darmende durchaus nicht entdecken. Breschet findet es wahrscheinlich, dass der seitliche Druck des Tampons jene Obliteration bewirkt hatte.

13) a. a. O. S. 259.

die äussere Wunde, das untere nach hinten gekehrt; nach Brechet's [14]) Angabe dagegen findet sich das obere Ende gewöhnlich an der innern Seite und wendet sich von unten nach oben gegen den Nabel, während das untere, nach aussen gelegene von hier gegen die Leistengrube verläuft. Ueberdies ist ihre Structur und Form sehr abweichend. Das obere Darmende ist weiter als im normalen Zustande, seine Wände sind dicker, besonders seine Schleimhaut stärker entwickelt und geröthet; das untere dagegen ist eng, zusammengezogen und welk, in seinen Wänden verdünnt und auf der innern Fläche viel blässer als gewöhnlich. Der Unterschied zwischen beiden nahe gelegenen Darmhälften, die früher in ihrem Bau und ihrem Aussehen völlig übereinstimmten, wird mit der Zeit so auffallend, dass Dupuytren [15]) behauptet, man könne nach einigen Jahren sie nicht mehr für den Darm eines und desselben Individuums erkennen, es gleiche vielmehr das untere Ende durchaus dem Darme eines neugeborenen Kindes: in seiner Höhle findet sich dann eine weissliche, halbflüssige, geronnenem Eiweiss (Dupuytren) oder Fettklumpen (Boyer) ähnliche Masse, die von Zeit zu Zeit, in längeren Zwischenräumen, auf gewöhnlichem Wege durch den After abgeht. — Das Mesenterium ist gespannt und bildet eine V förmige, häutige Verlängerung, die von der Wirbelsäule sich bis zur Basis des Vorsprunges erstreckt und in der Nähe desselben wie eine straffe Saite sich anfühlt. Es ist am obern Darmende, sammt den Mesenterialdrüsen, verdickt und blutreich, dagegen an dem untern schlaff, dünn und blass. Liegt das Colon vor, so ist sein Gekröse und der umgebende Zellstoff ebenfalls ausgedehnt und gezerrt, wiewohl in geringerm Grade, als wenn der Dünndarm an der Bauchwand adhärirt. Bei manchen Kranken ist die Spannung des Mesenterium so gross, dass sie während der ersten Zeit gebückt gehen müssen und bei jedem Versuche, sich rückwärts zu neigen, die heftigsten Schmerzen in der obern Bauchgegend

---

14) a. a. O. S. 489.

15) *Mémoire sur une methode nouvelle pour traiter les anus accidentels* in den *Mémoires de l'Académ. royale de médecine. Paris* 1828, *T. I, p.* 270.

empfinden; doch verschwindet diese Unbequemlichkeit nach und nach.

3) Zwischen der äussern und innern Mündung des widernatürlichen Afters findet sich bisweilen ein langer [16]) Fistelgang; die Haut ist dann, längs dem Laufe der Fistel, von den Aponeurosen der Muskeln gelöst, missfarbig und callös. Gewöhnlich aber führt nur ein kurzer und enger Kanal, der nach aussen von verdichtetem Zellstoffe umgeben und an seiner innern Fläche von der den Fisteln eigenen Schleimmembran umkleidet ist, in die Darmhöhle; auch finden sich wohl zwei, drei und mehrere Fistelgänge, die alle im Innern des Darmes communiciren und eben so viele Mündungen in der Haut bilden.

Es kann aber der widernatürliche After, seinem Baue nach, von den gewöhnlichen Fisteln in so fern abweichen, als nur eine einzige Mündung und gar kein Fistelgang vorhanden ist; in diesem Falle ist der Darm unmittelbar mit der äussern Haut verwachsen, und man sieht an irgend einer Stelle der Bauchwand oder des Hodensackes eine ziemlich weite Oeffnung, aus welcher Koth abfliesst, und durch diese Oeffnung gerade in die Höhle des Darmes. Nach Bauchwunden ist dies eine gewöhnliche Erscheinung: die Mündung liegt dann in gleicher Höhe mit der Hautfläche (ausgenommen, wenn der durch die Wunde vorgefallene und nicht reponirte Darm sich ausserhalb der Bauchhöhle geöffnet hat). Nach Brüchen ereignet es sich verhältnissmässig nur selten und weniger in Folge einer Einklemmung [17]) als einer äussern zufälligen Verletzung, welche theilweise Ent-

---

16) Breschet a. a. O. S. 299.

Reybard, de Coisial, mémoires sur le traitement des anus artificiels, des plaies des intestins etc. Paris. 1827, *p.* 5: „*l'ouverture de „l'intestin est tantôt à une profondeur de plusieurs pouces.*“

17) *Mery observations sur les hernies*, in den *Mémoires de l'Acad. royale des sciences année* 1700. *Paris* 1743, 4to *p.* 287: „*il reste en- „core une tumeur plus grosse qu'un oeuf de poule d'Inde; elle a une „ouverture de trois à quatre lignes de large et plus de demi-pouce de „long.*“ Dupuytren fand eine Bruchgeschwulst, die früher theilweise in Brand übergegangen war, an mehreren Stellen gleichsam siebförmig durchbohrt. (*Sabatier de la médecine opératoire, nouv. édition par Sanson et Bégin. Paris* 1824, *T.* 4, *p.* 2.)

zündung, Exulceration oder Brand, zuerst in den Hautdecken und dann in den Bruchcontentis, herbeiführte: [18]) die Mündung liegt hier über der Hautfläche, an der Basis der Bruchgeschwulst.

Fast bei allen Kranken findet sich eine merkliche Anlage zu Brüchen. Das Zwischengewebe, das den Darm an dem Bauchringe anheftet, erstreckt sich, wie oben bemerkt, höchstens einige Linien weit, und es bleibt mithin zwischen beiden Darmenden ein sackförmiger Raum, in welchen leicht eine Darmschlinge sich senken kann, um durch die ohnedies erweiterte Bruchpforte äusserlich hervorzutreten. [19]) Die Kranken bringen den neuen Bruch, durch welchen oft der widernatürliche After verengt, die Richtung der Darmenden vielfach geändert, und ihr Auffinden sehr erschwert wird, mit Leichtigkeit zurück; sie haben dabei dieselbe Empfindung und hören dasselbe kollernde Geräusch, wie bei anderen Brüchen.

§. 3.

Soll nach der Verletzung eines Darmes oder nach dem Brande eines eingeklemmten Bruches sich ein widernatürlicher After bilden, so müssen gewisse Bedingungen sich vereinigen und gleichzeitig in Wirksamkeit treten. Es muss

---

18) *Vacher sur une hernie intestinale suivie de pourriture*, in den *Mémoires de l'Acad. roy. de chirurgie*, *T.* 3, *p.* 515. Der grosse Scrotalbruch wurde in Folge einer äussern Verletzung vom Brande ergriffen; es blieb an dem untersten Ende desselben „*une ouverture en forme de „paupière*," durch welche der Kothabgang unwillkührlich und ununterbrochen erfolgte. — Witting in Richter's chirurgischer Bibliothek, T. 15, S. 602—604. — *Richond-Desbrus histoire de trois cas rares*, in den *Archives générales de médecine*, *Tome XV*, *Octbr.* 1827, *p.* 223. Der widernatürliche After hatte sich an dem untern Theile eines ungeheuer grossen Nabelbruches, nach vorheriger Exulceration der Bauchdecken, ohne die geringsten Schmerzen und ohne alle Störung der Functionen gebildet.

Hierher gehört auch der von Covillard in seinen *Observations iatro-chirurgicales* mitgetheilte und von Louis (*Mémoires de l'Acad. de chirurgie*, *T.* 3, *p.* 176) citirte Fall „*d'un jeune homme, qui depuis „dix ans sientoit par la bourse.*"

19) Breschet a. a. O. S. 305 u. 306.

1) nach penetrirenden Bauchwunden die verletzte Stelle des Darmes der äussern Wunde gegenüber liegen, der Darm muss sich, was auch häufig durch den wechselnden Druck der Bauchmuskeln und des Zwergfelles geschieht, mit seiner aufgewulsteten, umgestülpten Schleimhaut in die äussere Wunde drängen und hier seine Contenta entleeren. Es ist in diesem Falle Sache des Wundarztes, die Wunde in den Bauchdecken offen zu erhalten und selbst zu erweitern, damit jeder Erguss in die Unterleibshöhle verhütet werde; ob er auch zur Befestigung des Darmes sich, nach La Peyronies Vorschlag, einer durch's Mesenterium gezogenen Schlinge bedienen, oder, nach dem Rathe Scarpa's, Lawrence's, Langenbecks und anderer, dieses Mittel gar nicht, höchstens nur bei den bis ins Mesenterium dringenden Queerwunden anwenden solle? mag hier, als dem Gegenstande fremd, nicht weiter erörtert werden. So viel scheint indessen die Erfahrung neuerer Zeit zu lehren, dass auch bei Darmwunden die Kunsthülfe fast immer entbehrlich ist, dass die Natur auch ohne Schlinge und ohne Darmnath die getrennten Theile in genaue Berührung bringt und in einem günstigen Lagenverhältnisse erhält. [20]) Bei eingeklemmten Brüchen ist ebenfalls die Lage der brandigen Darmstelle unmittelbar hinter dem Bauchringe ein wichtiges, aber nicht so wesentliches Moment als bei Wunden; denn man hat selbst bei brandiger Perforation oberhalb der Bruchpforte die Fäces durch diese abfliessen gesehen, nur in Folge der neu entstandenen Adhäsionen. Ja Petit der Sohn hat in seiner trefflichen Abhandlung *„sur „les épanchemens dans le bas-ventre“* [21]) durch Beobachtung und Leichenöffnung erwiesen, dass, wenn der Darm in einiger Entfernung vom Bauchringe sich öffnet, die Fäces keinesweges so leicht im Unterleibe sich ausbreiten, als man gewöhnlich glaubt, dass sie vielmehr durch die gemeinsame Wirkung der

---

20) John Hennen Grundsätze der Militair-Chirurgie aus dem Englischen übersetzt — in der chirurgischen Handbibliothek. Weimar 1822, T. 3, S. 492—495.

Langenbeck's Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten. T. 4, Göttingen 1830, S. 573 u. f.

21) *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. 2, p. 92.*

Bauchmuskeln und des Zwergfelles, sowie durch den Widerstand der übrigen Därme, daran gehindert werden, dass sie sich bisweilen in einem *„foyer d'épanchement"*, der durch neu gebildete Adhäsionen umgränzt wird, anhäufen und endlich, sobald der Darm mit den umgebenden Theilen genau verwachsen ist, nach aussen oder, gleich manchen inneren Abscessen, nach innen (in die Darmhöhle) entleeren. Zur Bestätigung führt Petit zwei Fälle von eingeklemmten Brüchen mit glücklichem Ausgange an, wo nach der Reposition Berstung des Darmes und Kotherguss eintraten, so wie einen dritten Fall mit consecutiver Eiterung des Netzes.

Ein zweites Erforderniss ist: Beschränkung des destruirenden Krankheitsprocesses auf den an der äussern Oeffnung befindlichen Darmtheil. Wenn bei Brüchen der Brand sich weit über den Bauchring verbreitet, so stirbt der Kranke entweder an brandiger Entzündung,[22]) oder es tritt, wenn gleich der Darm am Annulus eröffnet und schon ein widernatürlicher After entstanden ist, dennoch hinterher tödtlicher Kotherguss in die Unterleibshöhle ein.

3) Endlich ist innige Verwachsung des Darmes mit der Bauchwand die hauptsächlichste Bedingung, sie mag nun, wie bei Wunden, nach, oder, wie bei Brüchen, vor der Trennung der Continuität in geringerm oder weiterm Umfange Statt haben. — Bei Darmwunden bildet sich diese Adhäsion zwischen der äussern, serösen Darmhaut einerseits und dem Bauchfelle andererseits schon nach einigen Stunden; sie ist das einzige Mittel, dessen die Natur sich zur Heilung bedient: denn hier tritt die Vernarbung unter ganz anderen Erscheinungen, als gewöhnlich, ein, die Wundlefzen legen sich hier niemals unmittelbar an einander, — (*si ex intestinis tenuibus aliquid dissectum fuerit, non coalescit. Hippocrates aphorism. sectio VI*, 24) — sie vereinigen sich nur mit dem Sacke des Bauchfelles oder mit den faltenartigen Verlängerungen dieser Membran, welche als äussere Hülle die meisten Eingeweide umklei-

22) *La Peyronie* in den *Mémoir. de l'Acad. de chirurgie, T. I, p.* 344.

den.[23]) Wenige Tage nach der Verwundung gewinnt die exsudirte Lymphe an Consistenz, und die Zwischensubstanz wird nach und nach so fest, dass selbst bei heftiger Bewegung und Erschütterung des Körpers jede Trennung unmöglich wird. Dupuytren[24]) bemerkt zwar, dass ihm zwei Fälle bekannt seyen, in welchen durch die gewaltige Spannung des Gekröses die Adhäsion sich zum Verderben der Kranken gelöst hatte; doch giebt er nicht den Zeitpunkt an, in welchem dies geschehen, ob bald nach der Bildung des widernatürlichen Afters oder späterhin, und andere Schriftsteller erwähnen eines solchen Zufalles, der nur bei lockerer und zarter Verbindung in den ersten Tagen möglich scheint, mit keinem Worte — Bei Brüchen wird der Darm entweder nur theilweis, oder in seinem ganzen Durchmesser, oder endlich, es wird eine Darmschlinge[25]) eingeklemmt. Hier veranlasst die sofort eintretende Entzündung fast immer eine Adhäsion des Darmes an dem Bruchsackhalse, noch ehe der Brand sich entwickelt hat, und es gelingt dem Wundarzte die Reposition nur dann, wenn er diese zellige Verwachsung mit dem Finger behutsam gelöst hat. Ein Jeder, der incarcerirte Hernien zu operiren Gelegenheit hatte, wird dies erfahren haben und nur höchst selten im Stande gewesen seyn, die vollkommen bewegliche Schlinge sogleich nach Eröffnung des Bruchsackes aus dem Unterleibe hervorzuziehen und zu entwickeln. Gesetzt aber auch, der Darm sey lose und frei von jeder Verwachsung, er sey zwar dunkelroth und zeige an einzelnen Stellen eine verdächtige Bläue, gestatte aber dennoch, der Ansicht des Operateurs gemäss, die Reposition und öffne sich erst späterhin[26]) in Folge eingetretener Gangrän, so ist

---

23) *Platner institutiones chirurgiae rationalis. Lipsiae* 1783. §. 693. Anmerkung.

24) a. a. O. S. 268.

25) Mery (a. a. O. S. 285) berichtet, dass er ein vier bis fünf Fuss langes Stück des brandigen Dünndarmes weggeschnitten und die Heilung der Natur überlassen habe, worauf sich ein widernatürlicher After gebildet. Trotz des bedeutenden Substanzverlustes gingen von Zeit zu Zeit noch einige Fäces durch den Mastdarm ab.

26) In einem Falle, den Textor beschreibt (neuer Chiron, B. 1,

auch dann kein Erguss in die Bauchhöhle zu befürchten; denn nie entfernt sich der Darmtheil, der den Bruch gebildet, vom Bauchringe, vielmehr hat man, bei sorgsamer Untersuchung nach dem Tode, ihn stets mit der Bruchpforte und den nahe liegenden Därmen verwachsen gefunden. [27]) Zur Bestätigung des Gesagten bedarf es nicht der Citate aus den Werken älterer und neuerer Wundärzte; es ist schon längst als allgemein gültiger Lehrsatz constatirt. Zwar behauptet noch Boyer, [28]) man treffe nur bei der Gangrän einer eingeklemmten Darmwand, höchst selten aber bei einer Darmschlinge jene entzündliche Verwachsung mit dem Bruchsackhalse an; doch giebt auch er in letzterm Falle die Vorschrift, [29]) nachdem der Darm durch einen weiten Schnitt geöffnet, die fernere Heilung ganz der Natur zu überlassen, weil nach Entleerung der Darmcontenta sich hinterher an dem Bauchringe eine feste Adhäsion zwischen Darm und Bruchsack erzeuge. Und dies geschieht allerdings sehr bald, schon in den ersten Stunden nach der Operation. —

Ist nun einmal der Darm durch festes, fibröses Zellgewebe an der Bauchwand befestigt, und gehen die Fäces entweder ganz oder zum Theil durch den widernatürlichen After ab, so verbleiben auch die beiden Mündungen des Darmes, die obere (Magenmündung) und die untere (Mastdarmmündung), unbeweglich in derselben Lage und Richtung. Nur Cooper [30]) bemerkt, es sey ihm von Dr. Cheston in Glocester ein Fall

---

St. 3, S. 471) geschah dies am neunten, bei einem von Cooper behandelten Kranken am zehnten und bei einem Kranken, den Ledran operirte (*Observations de chirurgie. Paris* 1731, *T.* 2, *p.* 29), am eilften Tage nach der Einklemmung.

27) Wo man in einigen seltenen Fällen das Darmstück von jeder Verwachsung frei und gleichzeitigen Kothergnss in der Bauchhöhle antraf, da glaubt Scarpa, sey diese Ergiessung erst nach dem Tode erfolgt; bei Lebenden könnten sich wegen der abwechselnden Contraction der Bauchmuskeln und des Zwergfelles die beiden Enden des Darmes nicht vom Bruchsackhalse entfernen, sie würden im Gegentheil nach aussen hingedrängt. — a. a. O. S. 280.

28) *Traité des maladies chirurgicales. Tome* 8. *Paris* 1822, *p.* 161.

29) a. a. O. *p.* 173.

30) a. a. O. *p.* 80.

mitgetheilt worden, in welchem bei ruhiger Lage des Kranken die Darmwunde gleiche Höhe mit den Bauchdecken hatte, bei jeder Bewegung aber die Darmenden tiefer einsanken und sich in den Unterleib zurückzogen. Die obere Mündung ist leicht zu finden und gestattet dem untersuchenden Instrumente den Eingang in die Darmhöhle; sie ist weit, und ihre dem Einflusse der atmosphärischen Luft und anderer Reize Preis gegebene Schleimhaut zwar weniger villös, aber röther und dicker. Die untere Mündung soll durch den Abgang von Darmschleim sich erkennen lassen; doch ist dieses Zeichen, bei dem fortwährenden Kothausflusse, sehr unsicher; sie ist verengt, liegt mehr hinterwärts, oft in der Bauchhöhle verborgen, und erschwert dann ungemein die Untersuchung. Dass sie, wie Breschet vermuthet, mit dem Septum verwachsen könne, scheint der Natur der Schleimhäute zuwider und wird ohnedies durch keine Thatsache bestätigt. Eben so unerwiesen ist Richter's [31]) Meinung von der Möglichkeit einer völligen Verwachsung des untern Darmstückes an seiner Mündung oder im weitern Verlaufe. Es wird zwar dieser Theil des Darmkanales, wenn aller Koth durch den widernatürlichen After abgeht, seiner Function als Verdauungsorgan entzogen, er erscheint welk, in seinen Wänden verdünnt und oft sehr verengt [32]); aber dennoch ist er nicht unthätig, nicht vollkommen leer, er secernirt, obwohl spärlicher als früher, und wandelt sein Secret in eine mattweisse, dem Eiweiss ähnliche, geruchlose Masse um, die, ohne in Verderbniss überzugehen oder Kolik und Stuhlzwang zu erregen, geraume Zeit im Dickdarme verbleiben kann. Und eben diese Fortdauer des Absonderungsgeschäftes verhindert jede Verwachsung der Wände. Richter beruft sich auf die Erfahrung, die auch er in seinem Hospitale gemacht, dass, bei übereilter Verschliessung der äussern Fistel-

31) Chirurgische Bibliothek, B. IV, St. 1, S. 115.

32) Richter fand ihn einen Zoll von der Oeffnung so verengt, dass er kaum eine Federspuhle durchliess. Hébréard (*Bulletin de la société de l'école de médecine, année XIII*) sah den ganzen Dickdarm nur von der Weite eines Harnleiters und Bichat (*Anatomie générale. Paris* 1813, *T.* 2, *p.* 521) das Coecum und Colon auf das Volumen einer Federspuhle reducirt.

mündung, sich die Fäces bisweilen im Darme anhäufen und in die Bauchhöhle austreten: dies beweise, meint er, ganz unzweifelhaft, dass das untere Ende untauglich sey den Koth durchzulassen, und man habe daher bei der Radikalkur genau zu untersuchen, ob der Darm dazu tauglich sey oder nicht. Indessen der Grund jener Erscheinung ist ein ganz anderer, und die Bemerkung Richter's beweist nur, wie wenig man früher das Verhältniss und die Beschaffenheit der Theile gekannt hat. Schon das analoge Verhalten anderer mit einer Schleimhaut versehenen Ausführungsgänge, der Urethra, des *Ductus nasalis, Sthenonianus* u. s. w., die, wenn gleich lange Zeit leer und contrahirt, dennoch nicht verwachsen, müsste Zweifel an der Richtigkeit der ältern Meinung erwecken und die Besorgniss einer Darmverschliessung benehmen; entschieden aber sprechen dagegen die Beobachtungen Le Cat's, Pipelet's, Hébréard's, Desault's, Dupuytren's, die bei mehrjähriger Dauer des Uebels, Desault nach zwei, Le Cat nach eilf, Hébréard nach vier und zwanzig Jahren, den Darm immer frei und durchgängig getroffen haben. — Die durch den Mastdarm abgehenden Substanzen sind, nach Sabatier[33]), bald trocken und hart (*„fort dures et semblables à des pelotons de graisse“*), bald flüssig und schleimig (*„mucosités „blanchâtres“*); im letztern Falle scheinen sie häufiger excernirt zu werden, wie namentlich bei Albin's und bei zwei von Sabatier's Kranken, im erstern dagegen nur selten, alle zwei, drei, vier Monate (Sabatier, Desault), ja sogar, wie Dupuytren angiebt, nach Jahren, und dann in der Gestalt länglicher Cylinder.

§. 4.

Wenn der widernatürliche After sich selbst überlassen bleibt, und weder auf operativem Wege noch durch Naturhülfe die Heilung eingeleitet wird, so zeigen sich die nachtheiligen, oft gefährlichen Folgen desselben theils örtlich in der äussern Wunde, theils im Allgemeinbefinden des Kranken.

---

33) *Mémoires de l'Acad. de chirurgie, T. 5, p.* 603 u. 604.

Die örtlichen Folgezustände, die das an sich schon Ekel erregende Uebel vielfach compliciren, sind:

1) Fistelgänge. Sie verlaufen, wie oben gesagt, längs der äussern oder innern Fläche der Bauchmuskeln, werden durch eine zu schnelle Verengerung der äussern Fistelmündung veranlasst und können durch Infiltration des Darmunrathes oder durch profuse jauchige Absonderung die Kräfte des Kranken erschöpfen, selbst wie Le Cat [34]) und Scarpa [35]) beobachteten, den Tod herbeiführen. In seltenen Fällen endigen sie blind unter der Haut. [36])

2) Exulceration der Haut im weiten Umfange. Der stete Ausfluss des Kothes bewirkt erysipelatöse Entzündung; die Haut ringsum verliert ihre vitalen Eigenschaften und bildet ein neues, abnormes Secretionsorgan; es zeigt sich eine Menge von Pusteln, die in oberflächliche Geschwüre übergehen und ein unerträgliches Jucken und Brennen verursachen; es häuft sich im Zellgewebe lymphatisches Exsudat an, das allmälig an Consistenz gewinnt, sich verdickt und Callositäten herbeiführt.

3) Zu schnelle Verschliessung oder beträchtliche Verengerung des widernatürlichen Afters. Wenn die Darmausleerung auf gewöhnlichem Wege eintritt, und gleich darauf die äussere Mündung, nach dem für alle Fisteln und künstliche Oeffnungen gültigen Gesetze, sich von selbst schliesst, so häufen sich, wegen unzureichender Erweiterung der Darmhöhle, leicht Fäcalstoffe, unverdaute Nahrungsmittel, Würmer u. s. w. in dem obern Darmende an und bringen alle Zufälle einer Brucheinklemmung, heftige Schmerzen in der Gegend der Fistel, schmerzhafte Spannung und Auftreibung des Leibes, Schluchzen, Erbrechen u. s. w. hervor. Leistet man unter diesen Umständen nicht schleunige Hülfe, so berstet der Darm nahe an der Stelle seiner Adhäsion, oberhalb der Grundfläche des häutigen Trichters, und der Kranke stirbt in sehr kurzer

---

34) in Le Blanc's und Hoin's Abhandlung von einer neuen Methode die Brüche zu operiren, aus dem Französischen. Leipzig 1783, S. 282 u. 283, Anmerkung.

35) a. a. O. S. 301.

36) de Haen a. a. O.

Zeit. Nur selten bricht die äussere Narbe auf, und es wird mit der plötzlichen Entleerung der angehäuften Massen die drohende Gefahr beseitigt. [37]) Man hat diese Ruptur des Darmes nicht nur im Anfang, bald nach der Vernarbung, sondern lange Zeit, nachdem die Stuhlausleerung völlig wiederhergestellt war, beobachtet. [38]) Es treten dann dieselben Erscheinungen wie bei Harnfisteln ein; auch diese öffnen sich von neuem oder führen Harninfiltration herbei, wenn die Harnröhre ihre frühere Weite nicht vollkommen erlangt, oder sich — wie das häufig geschieht — von neuem verengt hat. — Bisweilen ist der widernatürliche After nicht geschlossen, sondern nur verengt, veranlasst aber dennoch mannigfache Beschwerden (Hautfisteln, Koliken, Leibesverstopfung) und kann selbst tödtlich enden. So erwähnt Monteggia [39]) eines Mannes von ein und zwanzig Jahren, der nach einem brandigen Leistenbruche einen widernatürlichen After behielt; nach mehreren Monaten wurde er verstopft, der Koth ging nur mühsam und in geringer Menge durch die äussere Fistelmündung ab, und es trat eine tödtliche Unterleibsentzündung ein. Man fand das Ende des Ileum in der Länge eines Zolls so verengt, dass selbst flüssige Excremente nur mit Mühe durchdringen konnten, den ganzen übrigen Dünn-

---

37) Maréchal in der *Histoire de la société royale de médecine années* 1780 *et* 1781, *avec les mémoires de médecine et physique médicale pour les mêmes années. Paris* 1781, *p.* 321. Der Kranke überlebte die Operation acht Jahre. Während dieser Zeit brach die Wunde oft nach Diätfehlern auf; eine dieser Ueberladungen war tödtlich. — Aehnliche Fälle im *Recueil périodique ou Journal de médecine et chirurgie, T. XVII, p.* 48 u. in Corvisart's *Journal de médecine, T. XXI, p.* 169.

38) Louis *Mémoires de l'Acad. de chirurgie, T.* 3, *p.* 163 u. 164, ebendaselbst *p.* 173 — 175 (nach drei Jahren).

La Peyronie a. a. O. *p.* 345 (zwei Monate nach der scheinbaren Heilung).

Morand in den *Mémoires de l'Académie royale des sciences, année* 1735, *p.* 254 (einige Jahre später).

Richter Abhandlung von den Brüchen. Göttingen 1785, S. 413.

Scarpa a. a. O. S. 261 (nach dreiviertel Jahren).

Burn's in Alex. Monro's *morb. anatomy of the human gullet, stomach and intestines. Edinburg* 1811, *p.* 398 (nach einigen Jahren).

39) *Fasciculi pathologici. Mediolani* 1789, *p.* 89.

darm ungeheuer angeschwollen und brandig, den Dickdarm sehr zusammengefallen. Noch lehrreicher ist der Fall, den Robillard [40]) mittheilt. Ein sieben und vierzigjähriger Mann wurde von einem eingeklemmten Leistenbruche durch Bildung eines widernatürlichen Afters geheilt; der Koth floss nur auf diesem Wege ab. Fünf und zwanzig Jahre hindurch traten öftere Obstructionen ein; in einem solchen Anfalle starb der Kranke. Bei der Section zeigte sich das Ileum brandig, an mehreren Stellen durchbohrt, der Hodensack mit Koth angefüllt, der widernatürliche After einen und einen halben Zoll weit vom Coecum, der Dünndarm an dieser Stelle sehr verengt und gefaltet, der Dickdarm bis zum After auf die Hälfte zusammengezogen.

4) Bei einem Kranken, der an einem doppelten Scrotalbruche litt, entstand nach der Operation der eingeklemmten Hernie rechter Seits ein widernatürlicher After und in dessen Folge späterhin, in ziemlich weiter Entfernung von der Leistengegend, eine secundaire Verengerung des Darmkanales mit einer neuen Kothfistel. Ich unternahm nämlich die Herniotomie am dritten Tage der Einklemmung; es lag eine fünf bis sechs Zoll lange, dunkelrothe, an manchen Stellen selbst bläulich gefärbte Dünndarmschlinge vor. Ich reponirte sie nach vorheriger Erweiterung des Leistenringes und bekämpfte die nachfolgende bedeutende Unterleibsentzündung durch Aderlässe, Blutigel, Kalomel, Ricinusöl u. s. w. Der Stuhlgang erfolgte vom dritten Tage ab auf natürlichem Wege; am achten Tage floss durch die Wunde Koth ab, und es bildete sich ein widernatürlicher After, der indessen, bei zweckmässigem diätetischem Verhalten und beim öftern Gebrauche gelinder Abführungsmittel und eröffnender Klystiere, sich schon nach vierzehn Tagen schloss. Gewiss hatte sich nur der Theil der vordern Darmwand geöffnet, welcher unmittelbar hinter dem Leistenring adhärirte, denn es gingen durchaus keine brandigen Darmstücke ab. Bald nachdem der dem Trunke ergebene Kranke aus der Heilanstalt entlassen war, kehrte er zurück, weil die zarte Narbe von neuem aufgebrochen war, und sich von neuem Koth-

40) *Bulletin de la société philom., Vol. I, p.* 23.

abfluss gefunden hatte; auch jetzt gelang es mir, durch Ruhe und strenge Diät die Heilung zu fördern, zumal Stuhlausleerung auf gewöhnlichem Wege erfolgte. Aber neue Excesse und besonders der übermässige Genuss spirituöser Getränke vereitelten meine Bemühungen; die Kothfistel öffnete sich wieder, es stellte sich zugleich häufiger Schmerz um den Nabel ein, allmälig bildete sich eine Phlegmone und beträchtliche Eitergeschwulst zwischen Nabel und *symphysis pubis*, und als der Abscess geborsten war, entleerte sich mit dem Eiter zugleich Koth durch zwei Fistelöffnungen. Der Trunkenbold musste seinem Schicksale überlassen werden. Er hat jetzt, viertehalb Jahre nach dem Bruchschnitte, eine Kothfistel in der rechten Leiste mit gleichzeitigem Leistenbruche; sein Stuhlgang ist regelmässig und ganz schmerzlos, selbst die früheren häufigen Koliken sind gewichen; durch die ursprüngliche Kothfistel geht nur wenig flüssiger Darmunrath ab. Von den beiden später entstandenen Kothfisteln findet sich die eine zwei Zoll unterhalb des Nabels und die andere einen Zoll etwa oberhalb der linken Leiste; diese beiden communiciren keinesweges mit der frühern, wohl aber unter sich durch einen etwa anderthalb Zoll langen, unter den Bauchmuskeln verlaufenden Kanal und geben etwas dünne, gallig-kothige Feuchtigkeit. — Wahrscheinlich hat sich in diesem Falle, bei schon vorhandener, theilweiser Verengerung des Dünndarmes (an der Stelle des frühern widernatürlichen Afters), eine neue entzündliche Strictur oberhalb, in ziemlich weiter Entfernung, gebildet; der Darm verwuchs hier ebenfalls mit den Bauchdecken, und die Folge war eine neue, von der frühern ganz unabhängige Kothfistel mit zwei Fistelmündungen. — Auch hier zeigt sich eine auffallende Uebereinstimmung mit den Erscheinungen bei Strictureu und Fisteln der Harnröhre.

5) Umstülpung des Darmes. Mit Recht drückt Sabatier [41]) in seinem *Mémoire sur les anus contre nature*, der ersten gründlichen und umfassenden Arbeit über unsern Gegenstand, seine Verwunderung darüber aus, dass bis zum Jahre 1720 nur zwei, durch Jahrhunderte getrennte, vereinzelte Beob-

41) *Mémoires de l'Acad. de chirurgie, T. 5.*

achtungen über die Umstülpung des Darmes sich vorfinden, während von da ab die Berichte und Mittheilungen sich so sehr gehäuft haben. Hippocrates nämlich und Fabricius Hildanus sind die einzigen Autoren, die vor dem genannten Zeitabschnitte eine genaue Beschreibung der Inversion nach Bauchwunden gegeben haben. Hippocrates[42]) berichtet: *„Abderae Dinii „puero, ad umbilicum mediocriter pertuso, fistula parva „relicta est, interdumque lumbricus crassus per se pervasit, „cumque febricitaret (ut ajebat) biliosa et ipsa hac pro- „dibant. Huic intestinum in fistulam prolapsum est ac velut „fistula corrodebatur rursusque disrumpebatur, tussiculaeque „intus permanere non sinebant.“* — Fabricius Hildanus[43]) giebt die Krankheitsgeschichte eines jungen Mannes, der, zwei Jahre bevor er ihn untersuchte (dies geschah im Jahre 1602), von einer beträchtlichen Höhe auf einen Pfahl gefallen war und in der Leistengegend eine penetrirende Bauchwunde erhalten hatte. Die Därme waren gleich darauf in der Grösse eines Kopfes hervorgetreten und erst am dritten Tage von dem hinzugerufenen Wundarzte, nach vorheriger Erweiterung der Wunde, reponirt worden (ob ein Darm verletzt gewesen, wird nicht bemerkt). Bei aller Sorgfalt hatte man jedoch das weitere Vorfallen der Därme nicht verhüten können, und es war (— wie? —) ein drei Queerfinger weiter widernatürlicher After entstanden, durch welchen alle Fäces abgingen und die umgestülpte Darmportion anderthalb Spannen lang und so dick wie ein Vorderarm hinabhing. Sie war an der Bauchöffnung fest angewachsen und hatte auf ihrer Oberfläche viele rothe, nicht harte Erhabenheiten. Der vierte Theil des Darmes ohngefähr stieg aufwärts, hatte aber mit dem untern Ende Gemeinschaft und fühlte sich fester an; er blieb immer ausserhalb des Unterleibes. Der untere Theil dagegen konnte leicht zurückgebracht werden, wich auch bisweilen von selbst zurück und entleerte viele schaumige und gelbe Feuchtigkeit. — Im letzten

---

42) *Epidemicorum, libr. VII.*

43) *Observationum et curationum chirurgicarum centuria prima. Basil.* 1606, *observat.* 74.

Jahrhundert haben besonders Albin[44]), Mery[45]), Le Blanc[46]), Le Cat[47]), Puy und Sabatier[48]), Schacher[49]), Lange[50]), Targioni[51]), Hébréard[52]), Monteggia[53]), Desault[54]) und in neuester Zeit Lawrence[55]), Cooper, Dupuytren, Reybard und andere diese nicht seltene Complication des widernatürlichen Afters theils nach Wunden, theils nach Brüchen beobachtet und lehrreiche Bemerkungen darüber mitgetheilt. Uebereinstimmend bezeichnen sie das Uebel als eine entweder allmälig hervortretende, oder nach heftigen Anstrengungen, beim Husten und Erbrechen, bei starkem Drängen und Pressen während des Stuhlganges plötzlich entstandene Geschwulst von dunkelrother Farbe und konischer Form. Sie ist äusserlich nach der Richtung einer krummen Linie gebogen, in Folge des Widerstandes und der Einwirkung des Gekröses. Ihre Länge ist sehr verschieden und variirt von einem bis achtzehn Zoll und darüber; ihr Queerdurchmesser beträgt einen bis drei Zoll, ja in einzelnen Fällen war sie so dick wie eine Mannsfaust. Bei aufrechter Stellung, beim Abgange von Schleimmassen durch den Mastdarm und nach schwerer Arbeit nimmt sie an Länge und Umfang zu, bei ruhiger

---

44) *B. S. Albini Annotationes academicae. Lugduni Batav.* 1754, *Vol. II, cap.* 8.

45) *Mémoires de l'Académie des sciences, année* 1701.

46) Le Blanc u. Hoin Abhandlung von einer neuen Methode, die Brüche zu operiren. Leipzig 1783, S. 278.

47) *Philosophical transactions,* 1740 (No. 460) u. 1752.

48) a. a. O.

49) *Halleri disputation. chirurgic. select. Lausann.* 1755, *T.* 3, *p.* 33.

50) Schmucker's vermischte chirurgische Schriften. Berlin und Stettin 1779, B. 2, S. 195 bis 199.

51) *Memorie sopra la fisica etc. Lucca* 1744, *T.* 2, *p.* 338.

52) a. a. O.

53) a. a. O.

54) a. a. O. S. 370 u. f.

55) Abhandlung von den Brüchen, aus dem Engl. übers. von Gerhard von dem Busch. Bremen 1818, S. 434 u. f.

Lage im Bette dagegen wird sie kleiner, oder zieht sich wohl ganz in den Unterleib zurück. Sie ist weich, blutet bei stärkerer Berührung, hat auf der Oberfläche ganz das Aussehen der Darmschleimhaut mit ihren Falten und Crypten und sondert auch fortwährend Schleim ab; nicht selten ist sie mit Tuberkeln von verschiedener Grösse bedeckt. Bei längerer Dauer wird die Schleimhaut, die sie umkleidet, dicht, fest, trocken, und es bildet sich auf ihr eine Epidermis, wie auf der äussern Haut [56]). An ihrer Basis (an der Bruchpforte) ist die Geschwulst verengt, an der Spitze mit einer Oeffnung versehen, durch welche Koth oder Darmschleim abgeht; sie ist unempfindlich und verursacht dem Kranken in der Regel keinen Schmerz, wohl aber dann, wenn man, bei beträchtlichem Volumen eines veralteten Vorfalles, dessen Reposition versucht, ihn an seinem obern Ende aufzuheben und von der Bauchöffnung zu entfernen sich bemüht. Im Anfange kann die geringste Reizung, wie z. B. das Besprengen mit einigen Tropfen kalten Wassers, die augenblickliche Verkleinerung und das völlige Zurückweichen der Geschwulst bewirken. Nicht selten bemerkt man an ihr eine peristaltische Bewegung und beim Zutritte der Luft, der Kälte u. s. w. eine lebhafte Contraction. Ihr ferneres Wachsthum in die Länge und Queere wird durch die senkrechte Lage, durch die Reizung, welche der Kothabfluss und der Druck der Kleidungsstücke unterhalten, durch die Schwere des vorliegenden und die Nachgiebigkeit des im Unterleibe befindlichen Darmes, durch die Wirkung der Bauchmuskeln und endlich durch den Druck der engen, unnachgiebigen Bruchpforte veranlasst, zumal nicht immer ein Darmende (das obere oder untere), sondern oft auch beide aus der Bauchhöhle hervordringen. Im letztern Falle ist die Geschwulst doppelt, im erstern einfach. Dupuytren [57]) behauptet, dass bei der Umstülpung eines Darmendes viel häufiger das obere durch den widernatürlichen After her-

---

56) So fand Hébréard (a. a. O. S. 396) bei einer vier und zwanzig Jahre alten Inversion die Röthe geschwunden und die Oberfläche der Geschwulst in eine den allgemeinen Bedeckungen ähnliche Substanz verwandelt.

57) a. a. O. S. 263 u. 264.

vortrete als das untere, Boyer[58]) das Gegentheil, dagegen Desault[59]) in dieser Hinsicht keinen Unterschied will gelten lassen und auch der Meinung widerspricht, dass bei dem doppelten Darmvorfalle die von dem untern Ende gebildete Geschwulst früher und viel grösser sich zeige als die obere. Der Ausfluss des Kothes aus der an der Spitze befindlichen Oeffnung ist das sicherste Zeichen, dass der obere Theil des Darmes sich umgestülpt hat, da im entgegengesetzten Falle nur etwas schleimige Flüssigkeit aus dieser Oeffnung, und der Darmunrath neben der Basis der Geschwulst abgeht. Bei der Umstülpung beider Darmenden giebt, nach Boyer, sich das untere durch grössere Derbheit zu erkennen; es bleibt immer ausserhalb des Leibes und tritt nur, wenn es sehr klein ist, und nur anfänglich, von selbst zurück: jeder Repositionsversuch soll heftigen Schmerz, Kolik, Fieber verursachen, und diese Zufälle sollen nicht eher schwinden, bis der Darm sich von neuem umgestülpt hat. Das obere Ende dagegen zieht sich, wie Boyer angiebt, bei horizontaler Lage des Kranken leicht zurück, wiewohl es bei aufrechter Stellung und der geringsten Bewegung eben so leicht wieder heraustritt; es lässt sich ohne allen Schmerz zurückbringen, und niemals hat der Kranke nach der Reposition jene schmerzhaften Empfindungen im Leibe. Die Umstülpung des Darmes erfolgt nicht immer bald nach der Bildung des widernatürlichen Afters, sondern auch lange Zeit nachher, (bei einem von Sabatier's Kranken ein Jahr später) ja sie kann selbst mehrere Jahre nach der spontanen Heilung des Uebels, bei vollkommenem Wohlbefinden und regelmässiger Darmexcretion, eintreten, wenn in der Mitte der Narbe noch eine kleine Fistelöffnung zurückgeblieben ist. Einen interessanten Fall der Art theilt Scarpa[60]) mit. Er operirte einen fünf und zwanzigjährigen Landmann an einem brandigen Scrotalbruche der linken Seite; nach gehobener Einklemmung bewirkte die Natur die Absonderung der brandigen Darmschlinge und einige Wochen

---

58) a. a. O. S. 187.

59) a. a. O. S. 357.

60) a. a. O. S. 293 u. f.

später die Vernarbung der Wunde bis auf eine sehr kleine Oeffnung, aus welcher von Zeit zu Zeit einige Tropfen gelben Darmunrathes abflossen. Drei Jahre lang war die Heilung von Bestand; der Kranke erfreute die Landarbeit und den Genuss grober Nahrungsmittel ohne Schmerz im Leibe und ohne irgend eine Digestionsbeschwerde. Nach dieser Zeit wurde er von heftigem Husten ergriffen; die Oeffnung erweiterte sich, es floss eine grössere Menge Unrathes aus, und nun erschien ein kleines rothes Knötchen, das sich nach und nach vergrösserte und endlich einen drittehalb Zoll langen Darmvorfall bildete. Mit der Zunahme der Geschwulst verminderte sich der Stuhlgang und wurde sogar ganz unterdrückt. Scarpa reponirte den Darm mit leichter Mühe; gleich darauf ging der Kranke mehrmals zu Stuhl, wiewohl der Fistelgang, zur Verhütung eines Rückfalles, durch eine Mesche verstopft wurde. Der Zufall trat später nochmals ein und wurde auf dieselbe Weise glücklich beseitigt. — Diese Hemmung der Darmexcretion ist aber nicht die einzige gefährliche Folge der Umstülpung, sie kann auch durch Einklemmung des vorgefallenen Darmtheiles an seiner Basis den Tod herbeiführen. Die sonst schmerzlose und unempfindliche Geschwulst wird dann von dem sehnigen Bauchringe eingeschnürt und heftig entzündet; es treten, wenn nicht baldige Hülfe geschafft wird, alle Erscheinungen der Brucheinklemmung hinzu, [61]) und der Kranke unterliegt dem Brande des Darmvorfalles. Puy [62]) hat dieses unglückliche Ereigniss bei zwei Frauen im Hôtel-Dieu zu Lyon beobachtet, von denen die eine sechzig Stunden, die andere erst am siebenten Tage nach der Einklemmung starb. Leider! fehlt in dem Sectionsberichte, welcher sich nur auf die allgemeine Angabe der im

---

61) Die Angabe Boyer's, dass nur bei der Einklemmung der vom obern Darmende erzeugten Geschwulst die Symptome der Unterleibsentzündung sich manifestiren, dagegen bei Einklemmung des untern fehlen, möchte wohl sehr der Bestätigung bedürfen. Denn wenn auch — was Boyer als Grund angiebt — das untere Ende dem Digestionsgeschäfte gleichsam entfremdet ist, so behält es doch seine vitalen Eigenschaften und bleibt immer in organischem Zusammenhange mit dem übrigen Verdauungsapparate.

62) *Mémoires de l'Acad. de chirurgie, T. 5, p.* 622 u. 623.

Unterleibe gefundenen Veränderungen beschränkt, die genaue Beschreibung des prolabirten Darmes und seines Verhältnisses zu der einklemmenden Oeffnung sowohl als zu den übrigen Därmen; und doch kannte man damals das Uebel, seinem Wesen nach, noch so wenig, dass bei einer Consultation, die Puy veranlasste, die Resection der Geschwulst von der Mehrzahl der Wundärzte nicht geradezu als gefährlich verworfen, sondern nur für unnütz erklärt wurde, weil sie nicht einen Rückfall verhüten könnte: darum unterblieb jeder Operationsversuch, und die Kranke ward ihrem Schicksale überlassen. Umsichtiger handelte Lange [63]), der die Einklemmung durch Erweiterung des Leistenringes beseitigte und das zwölf Zoll lange, mit Blut überfüllte Darmstück reponirte. Bei einer andern Kranken, [64]) die schon seit zwei Jahren einen Kothrecipienten gebrauchte, in welchen sich eine bedeutende Darmportion eingedrängt hatte, wurde die Einklemmung durch kalte Umschläge und äussern Druck gehoben. Im Allgemeinen scheint jedoch, wie aus der geringen Zahl von Beobachtungen hervorgeht, die Einklemmung nur selten, noch seltener die Entzündung und der Brand des Darmstückes nach äusseren Schädlichkeiten zu erfolgen, wie Mery [65]) es bei einem jungen Mädchen fand, das in der Hitze des Sommers schwer arbeiten musste und sich eine brandige Entzündung an der Oberfläche des prolabirten Darmes zuzog. Wenn man daher auch Sabatier's Ausspruch: *„que les „renversemens d'intestins rendent les anus contre - nature „plus désagreables, sans les rendre plus facheux"* nicht beipflichten kann und die Inversion nicht nur als eine unangenehme, sondern auch als eine Gefahr drohende Complication des widernatürlichen Afters zu betrachten berechtigt ist, so lehrt doch die Erfahrung, dass der entblösste Darm von äusseren Reizen wenig afficirt wird, dass er bei der Einwirkung der Kälte, beim Drucke und der steten Reibung der Kleidungsstücke unempfindlich bleibt und keine besonderen Beschwerden verursacht, dass überhaupt

---

63) a. a. O.

64) *Liotard dissertation sur le traitement des anus contre nature. Paris* 1819, *p.* 15.

65) a. a. O.

die Kranken, denen das traurige Loos zu Theil geworden, sich eines leidlichen Befindens erfreut und selbst ein hohes Alter erreicht haben.

Was die Entstehungsweise des fraglichen Uebels betrifft, so ist sie durch die Benennung: *Prolapsus intestini cum inversione* hinlänglich bezeichnet. Es tritt zuerst der an der Bruchpforte befindliche Theil des Darmes aus der Unterleibshöhle und stülpt sich bei seinem Austritte um; ihm folgt, bei weiterer Zunahme, der zunächst gelegene Theil, welcher noch tiefer hinabsinkt und die Spitze der Geschwulst bildet, und so erscheint jede neu umgestülpte Portion auch immer am untersten Ende und bildet hier die äussere Mündung. Indem aber der Darm abwärts und dann wieder in die Bauchhöhle zurücktritt, liegt seine Schleimhaut nach aussen, seine Peritonealhaut im Innern wie eine lange Falte; es finden sich daher in der Geschwulst gleichsam zwei Darmstücke neben einander, die aber an der Spitze ununterbrochen in einander übergehen, ein äusseres, das seine Schleimhaut nach der äussern, seine Peritonealhaut nach der innern Seite, ein inneres, das seine Peritonealhaut nach der äussern, seine Schleimhaut nach der innern Seite der Geschwulst wendet. Auf diese Weise unterscheidet sich die Inversion im Allgemeinen von der Intussusception, bei welcher sich drei Stücke eines Darmes über und neben einander befinden, ein äusseres enthaltendes, ein mittleres und inneres. Jene, die Inversion, kommt, wie ich glaube, ausgebildet und vollständig nicht am Mastdarme vor, wohl aber am widernatürlichen After; diese zeigt sich, so weit die bisherigen Erfahrungen reichen, nur durch die normale Oeffnung des Mastdarmes [66]), und es scheint mir daher der von mehreren Schriftstellern angeführte Vergleich des Darmvorfalles durch den widernatürlichen After mit dem *Prolapsus ani* keinesweges passend und allgemein gültig. Der Grund des differenten Verhaltens liegt eben in dem Baue und in der Verbindung der Theile. Beim Mastdarme feste Vereinigung desselben mit der

66) Ueber den Prolapsus eines invaginirten Darmtheiles, s. Meckel a. a. O. T. 2, Abtheil. 1. Leipzig 1816, S. 329 u. f.
Le Blanc a. a. O. S. 275. — Puy a. a. O. *p.* 613.

Beckenwand in beträchtlicher Länge durch dichtes, straffes Zellgewebe: beim widernatürlichen After Adhäsion eines Darmtheiles in geringem Umkreise, nur einige Linien weit, nur an dem Rande des sehnigen Ringes; dort das Vorfallen des Darmes in seiner ganzen Dicke, mit allen seinen Häuten, wegen der starken Befestigung unmöglich: [67]) — es kann nur die Schleimhaut erschlaffen, sich verlängern und hervortreten — hier dagegen das Durchdringen des frei schwebenden Darmes durch die abnorme Oeffnung sehr leicht und um so leichter, je näher der Darm der Fistel; dort eine feste Wandung, in welche ein höher gelegener, mehr beweglicher Theil des Dünndarmes (selten des Grimmdarmes) sich einschieben und durch welche er äusserlich hervortreten kann: hier dagegen kein unbewegliches Darmstück, das die oberen umgestülpten Theile in sich aufnimmt. Sabatier ist zwar geneigt, auch beim widernatürlichen After eine Invagination anzunehmen, indem er die (sonderbare) Frage aufwirft: ob nicht das gleiche Aussehen der Geschwülste, die sich am widernatürlichen After und am Mastdarme zeigen, auch auf eine gleiche Entstehungsweise hindeute? er führt zwar zur Bestätigung einen von Le Cat in den *philosophical transactions* (1752) mitgetheilten Sectionsbericht an; doch möchte es ihm schwer fallen, gerade durch diesen Leichenbefund die Richtigkeit seiner Meinung zu beweisen. Als nämlich Le Cat den Leichnam einer Frau, die vier Jahre lang an einem mit doppelter Darmumstülpung complicirten widernatürlichen After gelitten hatte und an einer anderweitigen Krankheit gestorben war, sorgfältig untersuchte, fand er nur das untere, sehr verengte Darmende vorliegen, das obere hatte sich — wie es auch früher zu geschehen pflegte — in den Unterleib zurückgezogen. Jenes aber trat durch den Bauchring bis zum Ende der Geschwulst, wandte sich dann von innen nach aussen, wie der Finger eines Handschuhes, den man eingeschoben hat, stieg in die Höhe und gelangte durch die Fistelöffnung, mit welcher es fest verwachsen war, in die Bauchhöhle; es war also doppelt gefaltet. Auf diese kurze Angabe beschränkt sich Le Cat in

67) Boyer a. a. O. T. 10, S. 85. „*le rectum est trop fortement uni aux parties voisines, pour que son renversement total soit possible.*"

seinem Berichte; nirgend erwähnt er einer eigentlichen Invagination.

Im ersten Entstehen, wenn sich nur eine kleine rothe Wulst in der Fistelmündung zeigt, mag der Prolapsus wohl nur durch die Schleimhaut gebildet werden und dann einen Vergleich mit dem Mastdarmvorfalle gestatten; mindestens wurde in einem von Monteggia [68]) angeführten Falle der hervorragende Theil ohne alle nachtheilige Folgen und ohne Schmerz abgebunden. Bei weiterer Zunahme jedoch nehmen alle Darmhäute an der Umstülpung Theil. — Der zuweilen plötzliche Rücktritt der Geschwulst findet in der verstärkten Thätigkeit der Muskelhaut seinen Grund; dagegen wird die Reposition erschwert und selbst gehindert, so oft ein bedeutendes Missverhältniss zwischen der Bruchpforte und dem weit ausgedehnten Darmtheile Statt findet.

§. 5.

Es lässt sich schon aus dem Gesagten leicht ersehen, wie nachtheilig der widernatürliche After auf das Allgemeinbefinden des Kranken, auf sein physisches und psychisches Wohl einwirken muss.

Zuförderst führt er eine Reihe von Beschwerden herbei, die dem Kranken fast unerträglich werden und jeden Lebensgenuss verkümmern. Der Koth fliesst unwillkührlich ab und verbreitet einen ekelhaften Geruch; je näher die Fistel dem Magen, desto weniger stinkend, aber desto flüssiger und schärfer sind die grüngelb gefärbten Excremente, desto mehr sind sie mit Galle und unverdauten Nahrungsmitteln gemischt, desto rascher erfolgt ihre Ausleerung nach jeder Mahlzeit; je näher dem Mastdarme, desto länger verweilen sie im Darmkanale, und desto mehr gewinnen sie an Consistenz, während zugleich ihre Farbe hell- oder dunkelbraun, und der Kothgeruch merkbarer und lästiger wird. Die Nässe und Schärfe des Unrathes bringt Entzündung der Haut zu Wege, erregt beständiges Jucken und Brennen, das durch kein Waschwasser gehoben werden kann, und raubt dem Kranken dadurch die nächtliche Ruhe. Es quält

68) a. a. O.

ihm öfterer Leibschmerz; er muss eine strenge Diät beobachten und eine sehr regelmässige Lebensweise führen, um nicht an heftiger Kolik zu leiden, oder gar der Gefahr einer Darmverstopfung sich auszusetzen. Durch Schmerz und Ekel erfinderisch geworden, versucht er die verschiedensten Hülfsmittel, um den Kothausfluss zu hemmen; aber bald überzeugt er sich von der Unbequemlichkeit und Unzulänglichkeit aller noch so sinnreich construirten Maschinen, die sich nur zu leicht verschieben, nur bei verticaler Stellung brauchbar sind, den Gestank eher vermehren, als vermindern und durch ihren Druck die schon vorhandene Reizung um Vieles steigern. Bei grosser Empfindlichkeit der Haut kann er bisweilen gar keinen Recipienten vertragen und muss die Fistel nur mit Charpie und Leinwand bedecken, welche immerfort durchnässt werden; ja es giebt Fälle, in denen er gezwungen ist, das Bett zu hüten und da den grössten Theil des Tages zuzubringen. Durch das ekelhafte Gebrechen sieht er sich dem geselligen Umgange entzogen und oft unfähig, seinen Berufsgeschäften nachzugehen; gemieden von Allen, muss er jedem Verhältnisse, das wahrhaft dauerndes Lebensglück bereiten kann, entsagen; seine Gemüthsstimmung wird trübe und düster [69]), sein Daseyn ihm zur Last. Irrig und zugleich hart erscheint daher die Behauptung, die Louis [70]), um seine Ansicht von dem Nutzen eines widernatürlichen Afters nach brandigen Brüchen zu rechtfertigen, in dem bekannten „*Mémoire sur la cure des hernies avec gangrène*“ aufstellt: „es werde im Allgemeinen der Nachtheil, den das Uebel mit „sich führt, zu hoch angeschlagen; die Fäces müssten doch „irgendwo ausgeleert werden, und der einzige Unterschied sey „die Stelle, wo dies geschieht; der Gestank sey nicht so arg „als beim gewöhnlichen Stuhlgange, und das mindere die Un„bequemlichkeit; die Kranken gewöhnten sich allmälig daran; „bei weiter Entfernung des widernatürlichen Afters vom Ma„gen ersetze ein äusserer Druck den fehlenden Sphincter und

69) „*Son moral s'affaiblit en proportion de son physique*“ — *Lallemand* (*Observat. pathologiques propres à éclairer plusieurs points de physiologie, 2. edit. Paris* 1825, *p.* 119.)

70) a. a. O. S. 176 u. 177.

„halte den Darmmurath so lange zurück, bis die Kranken das „Bedürfniss der Ausleerung fühlten; und bei grösserer Nähe „könnten sie die Fäces, welche hier wegen heftiger Kolik nicht „zurückgehalten werden dürfen, leicht in einer Maschine auf„fangen.“ Die Erfahrung lehrt gerade das Gegentheil: der Gestank ist, wenn auch an sich geringer, doch wegen des beständigen Kothausflusses viel unerträglicher; die lange Dauer und die Gewohnheit mindern keinesweges das Lästige und Widrige des Gebrechens; die Fäces lassen sich durch keinen äussern Druck, durch keinen Schwamm, kein Bruchband zurückhalten; der Kranke fühlt niemals wirklichen Drang, sondern, bei gehindertem Kothabgange, nur Schmerz im Leibe, und endlich kommt es in Bezug auf die Gesundheit allerdings viel darauf an, ob die Fäces an dieser oder an jener Stelle, ob sie auf gewöhnlichem Wege oder durch eine Oeffnung der Bauchwand abgehen. Dieser letztere Umstand führt uns zur Betrachtung der Störungen, die eine der wichtigsten Functionen des Körpers, die Verdauung, durch den widernatürlichen After erleidet, und des nachtheiligen Einflusses, den er gerade dadurch auf die gesammte thierische Oeconomie ausübt.

Schon die winklige Richtung des adhärenten Darmes muss den freien und leichten Durchgang der Nahrungsstoffe und der Verdauungssäfte hemmen, während im normalen Zustande die regelmässig wellenförmigen Krümmungen des Darmkanales den *Motus peristalticus* so sehr begünstigen. Sehen wir doch selbst bei einfachen, reponibeln Brüchen, wie durch die veränderte Lage und Richtung des Darmes die Fortleitung der Contenta gestört wird. Es geht aber durch jene partielle Adhäsion nicht nur die Beweglichkeit des Darmes und mit ihr ein Hauptmoment in dem Verdauungsgeschäfte verloren, sondern es bildet auch der widernatürliche After einen fixen Punkt, nach welchem hin sich alle Thätigkeit der Därme richtet, und alle Ingesta mit vermehrter Schnelligkeit getrieben werden. Der zwischen dem Magen und jener Stelle befindliche Theil des Darmkanales wird daher zu hastigen Actionen angeregt, seine Empfindlichkeit wird erhöhet, und als unmittelbare Folgen der Kraftäusserung, die er in kurzen Intervallen wiederholen muss, zeigen sich stärkere Röthung der Schleimhaut

und Verdickung der Darmwände. Die schnelle Entleerung aber stört an sich schon das Verdauungsgeschäft und entzieht dem Körper diejenigen nährenden Stoffe, welche, bei längerm Verweilen hätten absorbirt werden können. Endlich wird, da ein Theil des Darmkanales vollkommen unthätig bleibt, der zur Digestion bestimmte Apparat um Vieles verkürzt und in seinen Functionen beschränkt. Die Verdauung geht nämlich nicht nur im Magen von Statten, sondern erstreckt sich, wie bekannt, auf die ganze Länge des Darmkanales; jeder Theil desselben wirkt auf die Ingesta auf eigenthümliche Weise, jeder für sich übernimmt einen bestimmten, von dem des zunächst gelegenen Darmes ganz verschiedenen Antheil an der Assimilation. Dieser regelmässige Wechsel in den Functionen wird beim widernatürlichen After unterbrochen, und zwar um so mehr, je näher derselbe dem Magen liegt. Die Nahrungsmittel verweilen dann nur kurze Zeit, sie gehen halb oder gar nicht verdaut ab; die Absorbtion des Chylus, die sich über die ganze innere Fläche des Darmkanales verbreitet, geschieht unvollkommen und nur theilweise, ja bisweilen fliesst reiner Chymus durch die Fistelmündung ab; die Kranken sind, besonders im Anfang, von beständigem Hunger gequält und dennoch nicht im Stande, auf einmal eine so grosse Menge von Nahrungsmitteln zu sich zu nehmen als vor der Krankheit: sie magern schnell ab und verfallen in schleichendes Fieber. Zwar scheint die Absorbtion in dem Theile des Darmes, der seinen Verrichtungen noch vorsteht, nach und nach wieder zuzunehmen und selbst das gewöhnliche Maas zu übersteigen; denn die Abmagerung hört bei Vielen allmälig auf, und bei längerer Dauer des Uebels nehmen sie an Körperfülle und Kräften zu; indessen haben sie im Allgemeinen keine Energie und sind zu jeder anhaltenden Arbeit unfähig. [71]) Die Gefahr, die ihnen droht,

---

71) Ich habe diese Bemerkungen der oben angeführten Dissertation Lallemand's (*Observations pathologiques propres etc. p.* 115 u. f.) entlehnt. Nach den Beobachtungen, die er theils im *Hôtel-Dieu*, theils im *Hôpital des Invalides* an eilf Kranken zu machen Gelegenheit hatte, war starker Appetit eine constante Erscheinung; die Kranken assen seh

mindert sich in dem Grade, als der widernatürliche After dem Mastdarme näher liegt, und es ergiebt sich aus zahlreichen Beobachtungen, dass in den Fällen, wo er durch das Ende des Dünndarmes oder den Dickdarm gebildet wurde, die Kranken zum Theil wohlgenährt waren und sich, öftere Kolikanfälle ausgenommen, wohl befanden. Covillard's Kranker hatte seit zehn Jahren einen widernatürlichen After; er war (um mich des Erzählers eigener Worte zu bedienen) „*gras, refait et „quarré et vaqua à ses fonctions ordinaires.*" Ein Soldat, der in der Schlacht bei Ramillies einen Bajonetstich in der linken Seite des Bauches unter den Rippen (im *Colon transver-*

---

oft, aber nur kleine Mahlzeiten, und Viele von ihnen verwahrten sich ihre Speisen zur Nachtzeit, weil der Hunger sie öfters zu erwecken pflegte. Sie wählten zu ihrer Nahrung nicht Vegetabilien, nicht Obst, Hülsenfrüchte und Gemüse, sondern Fleisch; jene gingen fast immer noch einmal so rasch durch den widernatürlichen After ab als animalische Substanzen, und von diesen letzteren verblieben wieder diejenigen, die mehr nährenden Stoff enthielten, am längsten im Magen (gebratenes Fleisch z. B länger als gekochtes). Die grössere Consistenz der Nahrungsmittel hatte keinen entschiedenen Einfluss auf die Schnelligkeit der Verdauung, denn gekochtes Obst wurde später entleert als rohes, weiche Eier später als rohe; Milch verursachte sogleich Diarrhöe. — Lallemand widerlegt die Meinung der Physiologen, dass der Pylorus dazu bestimmt sey, die Nahrungsmittel so lange zurückzuhalten, bis sie genugsam verdaut worden, und sie nicht eher in den Dünndarm schlüpfen zu lassen, als bis ihnen alle nährenden Bestandtheile entzogen seyen; er behauptet vielmehr, dass der Pylorus diejenigen Substanzen, welche wenig Nahrungsstoff enthalten, sie mögen seyn, welche sie wollen, sogleich ausstosse und entferne, selbst wenn sie gar keine Veränderung erlitten. Er stellt am Schlusse seiner Abhandlung folgende drei Sätze auf:

1) diejenigen Substanzen, die am meisten nähren, werden nicht schnell verdaut;

2) es währt im Gegentheile die Verdauung um so länger und ist um so kräftiger, je mehr nährenden Stoff eine Substanz bei einem gewissen Volumen enthält, und umgekehrt

3) Die Speisen und Getränke gehen nicht in der Ordnung aus dem Magen, wie sie hinein kamen; es werden diejenigen zuerst ausgestossen, die am wenigsten nähren und der Verdauung am meisten widerstehen.

sum) erhalten hatte, war, als Albin ihn untersuchte, schon zwanzig Jahre lang mit dem Uebel behaftet; er hatte sich in dieser Zeit verheirathet, war vollkommen gesund, ass die gröbsten Speisen ohne alle Beschwerde und behielt das Genossene neun bis zehn Stunden bei sich. Schacher giebt in seiner Dissertation: *de intestinis e superficie abdominis externa protuberantibus* (*Lips.* 1721), die Krankheitsgeschichte eines Soldaten, der einen vom Colon gebildeten sechzehn Zoll langen und neun Zoll dicken *Prolapsus cum inversione* mit sich herum trug; als er den Kranken untersuchte, hatte dieser sein Gebrechen schon vierzehn Jahre. Le Cat's Kranke war, als sie starb, ein und sechzig Jahre alt und hatte eilf Jahre gelitten; es war hier das Ileum bei seinem Uebergange ins Colon durch Brand zerstört worden. Robillard's Kranker lebte noch fünf und zwanzig Jahre. Der Mann, welcher nach Lawrence's Beschreibung, schon siebenzehn Jahre lang einen mit Darmumstülpung complicirten widernatürlichen After hatte, war, dem äussern Ansehen nach, gesund und brauchte sich auf keine besondere Diät zu beschränken. Dasselbe fand Cooper bei mehreren Frauen, wo das Uebel nach Nabelbrüchen entstanden war; sie befanden sich vollkommen wohl, und einige wurden sogar recht wohlbeleibt. Und solcher Beispiele liessen sich noch viele citiren. Aber es lehrt auch die Erfahrung Hoin's, Le Blanc's, Desault's, Dupuytren's, Cooper's und anderer, dass, wenn die neue Darmöffnung dem Magen näher liegt, und wenn überhaupt die Constitution zart und schwach ist, die Ernährung nur höchst unvollkommen von Statten geht, dass die Kranken abmagern und bisweilen an Erschöpfung sterben. Jene günstigen Fälle, in welchen der widernatürliche After nur durch den unwillkührlichen Kothabfluss belästigt, und die Contenta wohl auch mehrere Stunden im Darmkanale verbleiben können, mögen immerhin verhältnissmässig häufiger seyn, es mag immerhin der tödtliche Ausgang nur selten sich ereignen; doch ist der nachtheilige Einfluss des Uebels auf das leibliche und geistige Wohl der Kranken nicht zu verkennen, und die vielfachen Beschwerden und Leiden der Unglücklichen müssen allerdings, wo die Naturkraft sich unwirksam zeigt, die Hülfe der Kunst dringend in Anspruch nehmen.

§. 6.

Indem ich mich nun zur Beantwortung der Frage wende: auf welche Weise die Natur den aufgehobenen Zusammenhang wiederherstellt und die Heilung zu Wege bringt?

muss ich zuvor bemerken, dass es erst unserer Zeit, den Forschungen des neunzehnten Jahrhunderts, vorbehalten war, eine richtige Einsicht in den Heilprozess und eine genügende Kenntniss von den Mitteln, welche die Natur zu diesem Zwecke benutzt, zu gewinnen. Zwar erkannten und würdigten auch viele ältere Wundärzte die wunderbare Heilkraft der Natur; sie hatten oft genug Gelegenheit, den glücklichsten Ausgang in solchen Krankheitsfällen zu beobachten, wo, beim Verluste einer beträchtlichen Darmportion und bei verabsäumter Kunsthülfe, der Wundarzt ruhiger Zuschauer verblieb und die Natur in ihrem Heilbestreben durch keine unzeitigen und übereilten Unternehmungen störte. [72]) Aber sie überschätzten einerseits das Maass der Kräfte; wenn sie, wie Petit, Louis, Pott, Blell, Sabatier und neuerdings noch Scarpa und Cooper, ihr Alles überliessen, nur von ihr Heilung erwarteten, wo sie aber damit nicht zu Stande kam, das Uebel für unheilbar hielten und sich auf Erweiterung der Fistel und den Gebrauch von Recipienten und sonstigen Linderungsmitteln beschränkten; andererseits hatten sie noch keine richtige Ansicht von dem Hergange der Naturheilung, von den inneren Bedingungen desselben und den successiven Veränderungen, welche sich an dem verletzten Darme und in seiner Nähe ereignen. Morand [73]) war wohl der Erste, der die Art und Weise, wie die beiden Enden eines getrennten Darmes sich vereinigen, genau zu erklären und durch

---

72) „*Heureux les malades, qui tombent entre les mains des chirur-*
„*giens convaincus de cette vérité! Ceux-ci s'attacheront à éloigner ce*
„*qu'ils croiront pouvoir troubler ou interrompre la nature dans ses fonc-*
„*tions, et n'en auront pas moins de gloire.*“. — J. L. Petit in seinem *Traité des maladies chirurgicales et des opérations, qui leur conviennent, Nouv. édit. par Lesne. Paris* 1790, *T.* 2, *p.* 358 *et* 59.

73) *Mémoires de l'Acad. des sciences année* 1735, *p.* 254.

eine seiner Abhandlung beigefügte Kupfertafel bildlich darzustellen versuchte. Er zuerst erwähnt des Vorsprunges, den die hintere Darmwand beim widernatürlichen After bildet; er bemerkt, dass die beiden Enden eines brandigen Darmtheiles an der Insertionsstelle des Mesenterium unter einem spitzen Winkel sich vereinigen, an der entgegengesetzten Seite aber mit dem Bauchfelle verwachsen; er macht es anschaulich, wie der Abgang des Darmkothes auf natürlichem Wege nicht eher erfolgen und die Darmwunde sich nicht eher schliessen kann, als bis die äussere und innere (vordere und hintere) Wand der beiden Darmenden sich zurückzögen. Jene adhärire fest am Bauchfelle, diese aber, „*les parois internes*“ (so lauten des Verfassers eigene Worte) „*s'éloignent de l'anneau par la con-*„*traction des fibres longitudinales, qui ne peut avoir que de*„*ce côté. Alors la matière, qui sortoit toute par le bout*„*supérieur, se partagera; une partie continuera, de sortir*„*par la plaie extérieure, mais une autre partie, renvoyée*„*en dedans par l'appareil, commencera à enfiler la route*„*naturelle. Par la suite il en coulera moins par la plaie*„*extérieure et il en coulera plus par le bout continu au*„*rectum; alors la plaie extérieure étant moins mouillée par*„*les excréments se réunira et il restera dans l'endroit*„*de l'union un tuyau coudé et étranglé, qui toute*„*sa vie sera attaché au peritoine ou même à l'an-*„*neau et à la cicatrice extérieure; en même temps*„*il sera plus étroit que le reste du canal intestinal. C'est*„*ainsi que je l'ai observé plusieures fois dans les cadavres*„*de ceux, qui, plusieures années avant la mort, avoient*„*éprouvé cet accident.*“ — Bestimmter und fasslicher spricht sich keiner der späteren Schriftsteller über diesen Gegenstand aus; alle kommen sie darin überein, dass nur bei allmäliger Erweiterung des winklig eingebogenen Darmtheiles, beim Zurückweichen des Vorsprunges (*coude*) an der hintern Darmwand, die Fäces wieder aus dem obern in das untere Darmende dringen können, dass auf diese Weise immer weniger Koth durch den widernatürlichen After abgehe, dass, so wie die äussere Wunde sich verenge und schliesse, die beiden Darmmündungen sich einander nähern und endlich mit ihren Rändern

sich berühren. So nur werde die Continuität wiederhergestellt; doch bleibe der Darm an dieser Stelle immer verengt und mit der Bauchwand verwachsen. — Diese Ansicht galt unter den Wundärzten lange Zeit als die einzig wahre und naturgemässe. —

Da trat am Anfange des neunzehnten Jahrhunderts der unsterbliche, hochverdiente Scarpa auf, und lehrte uns, indem er das Irrige der bisherigen Meinung durch Thatsachen erwies, mit einer Schärfe und Gründlichkeit der Beobachtung, wie sie nur ausgezeichneten Naturforschern eigen ist, den wahren Weg der Naturheilung kennen. In seinem Meisterwerke, den anatomisch-chirurgischen Abhandlungen über Brüche, als dessen Glanzpunkt die vierte Abhandlung („von den brandigen Brüchen „und den Mitteln, welche die Natur zur Herstellung der Con„tinuität des Darmkanales anwendet") erscheint, zeigte er, wie wenig die bisherige Theorie denen genügen könne, welche bei brandigen Brüchen die Lage der Darmmündungen und ihr Verhältniss zur äussern Wunde genauer untersucht hätten; denn beide lägen nicht einander gegenüber, sondern parallel neben einander, die eine sey gegen die äussere Wunde gekehrt und diene zur Ausleerung des Darmunrathes, die andere contrahire sich immer mehr und sinke in die Unterleibshöhle zurück. Die Verengerung der äussern Wunde könne auf keine Weise diese Richtung der Mündungen ändern und also nicht die eine an die andere andrücken; sollten auch beide sich einander nähern wollen, so werde doch die obere, welche viel weiter als im natürlichen Zustande ist, sich niemals genau an die untere anlegen. Es lasse sich vielmehr mit vollkommener Evidenz nachweisen, dass die Natur in allen Fällen, schon vor der Trennung des brandigen Darmstückes, sie mag diesseits oder jenseits des Bauchringes geschehen, die beiden Mündungen in dem Bruchsackhalse einschliesst, dass letzterer in Folge der Entzündung mit ihnen verwächst und eine Zeit lang dazu dient, die Darmcontenta durch die Wunde abzuleiten und ihren Erguss in die Bauchhöhle zu verhüten. So wie aber die äussere Wunde sich verengt, so verengt sich auch der äusserste Theil des Bruchsackhalses, der Theil dagegen, welcher die Mündungen des Darmes umfasst, erweitert sich immer mehr und mehr und bildet dann eine Art von Trichter (*imbuto membranoso*) oder

Höhle, die beide Darmenden verbindet. Allmälig entfernen diese sich vom Bauchringe und ziehen sich in den Unterleib zurück theils vermöge ihres eigenen Tonus, theils durch die Wirkung des Gekröses, theils aber, was sich mit mehr Grund annehmen lässt, durch die Contraction des Zellgewebes, welches den Bruchsackhals an der Bauchwand oberhalb des Bauchringes befestigt; sie ziehen auch den Bruchsackhals, mit welchem sie verwachsen sind, mit sich herein, und dies um so früher und leichter, je kleiner und neuer der Bruch ist. Die Communication aber zwischen dem obern und untern Darmende stellt sich bald schneller bald langsamer her, je nachdem das durch den Brand zerstörte Darmstück grösser oder kleiner ist; wenn die Einklemmung sich etwa auf den dritten Theil des Darmdurchmessers beschränkt hatte, so ist der vom Bruchsacke gebildete häutige Trichter, er mag auch noch so wenig in die Bauchhöhle zurücktreten, doch immer weit genug, um das kleine Stück des Darmes zu ersetzen; wenn dagegen eine beträchtliche Schlinge zerstört worden, und beide Mündungen entweder parallel neben einander liegen, oder unter einem spitzen Winkel sich vereinigen und eine starke Hervorragung (*promontorio*) im Innern der Darmhöhle bilden, so erfolgt der Uebergang des Kothes in das untere Darmende erst nach längerer Zeit, nachdem die Mündungen immer mehr vom Bauchringe entfernt, und die Grundfläche des häutigen Trichters gehörig erweitert worden: dann verengt sich dessen Spitze und die äussere Fistel schliesst sich endlich. Nur dieser häutige Trichter, der sich bei allen, früh oder spät nach der gänzlichen Vernarbung gestorbenen Subjekten findet, vermag die durch Brand zerstörte Darmportion zu ersetzen; zugleich aber müssen auch beide Darmmündungen sich so weit vom Bauchringe entfernen, dass die Fäces von vorn nach hinten einen halben Cirkel beschreiben, um aus der obern in die untere zu gelangen. Diese sind die beiden wesentlichen Bedingungen der Heilung, dies der Grund, weshalb nach brandigen Brüchen so oft, nach penetrirenden Bauchwunden, wo theils der häutige Trichter fehlt, theils der Darm wegen fester Adhäsion an den Wundlefzen nicht in die Bauchhöhle zurücktreten kann, so selten die Continuität des Darmkanales wiederhergestellt wird, weshalb endlich nach grossen und alten Nabel- und

Bauchbrüchen, welche mit den Aponeurosen der Muskeln auf das innigste verwachsen sind, gewöhnlich ein widernatürlicher After zurückbleibt. Die Heilung erfolgt übrigens stets auf gleiche Weise und unter denselben Erscheinungen, es mag nur die vordere Darmwandung oder eine grosse Darmschlinge [74]) verloren gegangen seyn. — So weit Scarpa.

Eine Erklärung, sinnreich wie diese und von einem Manne, wie Scarpa, ausgehend, musste nothwendig zu weiteren Forschungen anregen, zumal gerade in neuester Zeit das Studium der pathologischen Anatomie mit besonderer Vorliebe gepflegt und gefördert wurde. Bald auch ward die neue Lehre vielseitig geprüft und von den ausgezeichnetsten Anatomen und Chirurgen, namentlich von Travers [75]), Meckel [76]), Langenbeck [77]), Volpi [78]), Dupuytren [79]), als wohlbegründet anerkannt. Sie ist jetzt allgemein verbreitet und hat bereits einen entschiedenen Einfluss auf die rationelle Behandlung des widernatürlichen Afters gezeigt. Ich erlaube mir nur, einige Bemerkungen zu den Lehrsätzen Scarpa's hinzuzufügen.

a) Aus zahlreichen, theils eigenen, theils fremden Beobachtungen zieht Dupuytren das Resultat, dass das Verhältniss der durch Naturhülfe Geheilten zu denen, welche auf diesem Wege keine Hülfe erlangen, sich wie 3 : 1 stellt, dass mithin ein Drittel der Kranken, die am widernatürlichen After

---

74) Menici schnitt bei der Operation ein verengtes Stück des Darmes ganz heraus und legte die beiden Darmenden neben einander; es bildete sich ein widernatürlicher After, der auf die von Scarpa beschriebene Weise nach zwanzig Tagen in eine Kothfistel überging; letztere schloss sich unter einfacher Behandlung nach neun Monaten. (*Annali universali de medicina compilati dal D. Omodei. Vol. XVI, p.* 309.)

75) *An inquiry into the process of nature in repairing injuries of the intestins. London* 1812.

76) Pathol. Anatomie, B. 2, Abtheil. 1, S. 401 u. f.

77) Abhandlung von den Leisten- und Schenkelbrüchen. Göttingen 1821, S. 106 u. f.

78) Medicinisch-chirurgische Abhandlungen und Versuche, in der chirurgischen Handbibliothek, B. 6, Abtheil. 2, Weimar 1824, S. 89 u. f.

79) a. a. O.

leiden, ohne entschiedenes Einwirken der Kunst ungeheilt bleibt. In diesen ungünstigen Fällen sind die Darmmündungen unmittelbar mit der Bauchwand fest und innig verwachsen, und es ist ein so bedeutendes Darmstück durch Brand verloren gegangen, dass das Septum fast bis zur äussern Fistelmündung reicht. Indessen vermag die Natur selbst den Verlust einer grossen Darmschlinge zu ersetzen, wenn nur ein hinlänglicher Theil des Bruchsackhalses unversehrt geblieben [80]), und dieser die trichterförmige Zwischenhöhle zu bilden im Stande ist. Es bleibt alsdann — wie dies überhaupt eine gewöhnliche Folge der spontanen Heilung ist — der Darmtheil an der Stelle des Septum mehr oder minder verengt, und hier, in dem Grunde des häutigen Trichters, häufen sich bei Excessen in der Diät leicht unverdaute Speisen und Fäcalstoffe an, indem sie alle Symptome einer innern Brucheinklemmung herbeiführen. Von dieser Darmstrictur hängen die späteren Koliken ab, denen die Kranken unterworfen sind, und daher auch wird es erklärlich, warum die Natur oft Jahre lang, ja zeitlebens, eine kleine, enge Fistelöffnung in der Narbe erhält, durch welche periodenweise ohne weitere Beschwerden einiger Darmunrath ausfliesst. Die älteren Schriftsteller führen häufige Beispiele der Art an; so unter anderen Manchart [81]) von einem fünf und siebenzigjährigen Manne, der noch zwei und zwanzig Jahre nach der spontanen Heilung gelebt und sich immer einer dauernden Gesundheit erfreut hatte; so Pipelet der ältere [82]) von einer zwei und acht-

---

80) „Das Bauchfell ist zur Wiederherstellung eines Darmes, von dem „ein Theil durch Einklemmung zerstört worden, durchaus nothwendig, in„dem die Theile, wenn sie ausserhalb des Bauchfelles eingeklemmt wer„den, sich niemals wieder vereinigen lassen.“ — Travers a. a. O.

81) *Dissertatio de epiplo-enterocele crurali incarcerata, sphacelata etc., quam praeside Mauchart tuebatur Palm. Tübing.* 1748 — *in Halleri disputat chirurgic. T.* 3, *p.* 156 *et* 157: „*in cadavere duo „intestini ilei, quod olim magnum substantiae et longitudi„nis jacturam fecerat e putredine sphacelosa, extrema tam scite „per cicatricem coalita, mediantibus peritonei processibus, „reperta sunt, ut sufficiens atque liber faecum commeatus permanserit „ad anum, licet intestini diameter naturali angustior in loco coalitus „fuerit.*“

82) *Mémoires de l'Acad. de chirurgie, T.* 4, *p.* 168.

zigjährigen Frau, deren widernatürlicher After sich vor sechs und zwanzig Jahren geschlossen hatte: wiewohl sie in dieser Zeit, mit Ausnahme leichter Koliken, die besonders in den ersten Monaten der Heilung wiederkehrten, von allen Beschwerden frei geblieben war, zeigte sich doch der Darm bei der Leichenöffnung so verengt, dass die eingeblasene Luft an der Stelle der Narbe kaum von oben nach unten durchdringen konnte. Doch suchte man damals den eigentlichen Grund der Strictur nicht in dem Vorsprunge, der in die Höhle des Darmes hineinragt, sondern theils, Wirkung mit Ursache verwechselnd, in der permanenten Zusammenziehung des untern Darmstückes, theils in der Festigkeit der äussern Narbe, die sich nicht ausdehnen lässt und nicht dem Andrange der Fäces nachgiebt.

b) Das allmälige Zurückweichen eines adhärenten Darmes in die Bauchhöhle ist eine bei Brüchen nicht seltene Erscheinung und sowohl bei denjenigen Brüchen, die rechts vom Blinddarme und aufsteigenden Dickdarme, links von der S förmigen Krümmung gebildet werden, als auch bei fester, nicht ohne Gefahr zu lösender Verwachsung eines Dünndarmes mit seinem Bruchsacke beobachtet worden. Bei jenen Brüchen findet eine, wie Scarpa sie nennt, natürliche fleischige Verwachsung der Eingeweide mit dem Bruchsacke Statt, vermöge der Falten und Fortsätze des Peritoneum, welche den Dickdarm in der Bauchhöhle befestigen; [83]) bei diesen ist die Adhäsion eine zufällige, durch chronische Entzündung bedingte, kann aber an einzelnen Stellen eine solche Festigkeit erlangen, dass sie, einer Narbe gleich, jeden Versuch zur Trennung vereitelt. Hier wie dort muss der Wundarzt, wenn er die Einklemmung durch Erweiterung der Bruchpforte gehoben hat, den Darm ausserhalb der Bauchhöhle lassen und jeden Repositionsversuch meiden; nach und nach zieht sich der Darm mit seinem Bruchsacke hinter den Bauchring zurück, und es bleibt, nach geschehener Vernarbung, bisweilen gar keine, bisweilen eine geringe Geschwulst an der frühern Stelle zurück. (Petit, Richter, Scarpa.) Dasselbe erfolgt bei der Heilung des widernatürlichen Afters,

---

83) F. C. Hesselbach's Untersuchungen über den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten- und Schenkelbrüche. Würzburg 1815, S. 38.

nachdem die brandigen Theile sich abgesondert haben, und zwar ist dies, wie wir gesehen haben, gerade das wichtigste Moment, das wesentlichste Erforderniss zu einem glücklichen Erfolge. Scarpa glaubt die Retraction der Darmenden mehr von der Contractilität des Zellgewebes als von der Spannung des Gekröses herleiten zu können, erklärt sich aber nicht weiter über die Gründe seiner Annahme. Mir scheint die Meinung der französischen Wundärzte, die gerade dem Gekröse jene Wirkung zuschreiben, plausibler und der Organisation dieser grössten unter allen Falten des Bauchfelles, so wie dem Lagenverhältnisse der Theile beim widernatürlichen After, entsprechender. Das Zellgewebe, welches als *Tissu cellulaire séreux* (Bichat) die serösen Membranen umgiebt und das Peritoneum mit der Bauchwand verbindet, ist sehr schlaff und nachgiebig, weicht jedem Impulse, lässt sich weit ausdehnen, zieht sich zwar, wenn es infiltrirt gewesen, zusammen, ist aber nicht elastisch. Die serösen Membranen dagegen sind, ihrer Natur nach, nichts anderes als verdichtetes Zellgewebe; schon deshalb treten in ihnen die niederen organischen Kräfte mehr entwickelt hervor, und es offenbart sich ihre bedeutende Contractilität ganz augenscheinlich nach plötzlicher Entleerung der in ihnen krankhaft angehäuften Flüssigkeiten. Das Mesenterium wird beim widernatürlichen After stark gedehnt und von hinten nach vorn gespannt; es strebt, den Widerstand, der von den adhärenten Darmmündungen geleistet wird, zu überwinden und seine frühere Lage zu behaupten, wie es der ziehende Schmerz andeutet, welchen die Kranken nicht selten, auch bei ruhiger Lage, empfinden; es inserirt sich an der Grundfläche des Septum, und hier, wo die Spannung am grössten ist, äussert es auch seine *Vis a tergo* am stärksten. [84]) Schon der Vergleich einer festen, gespannten Saite mit einem weichen, nachgiebigen Gewebe müsste uns in dem Gekröse den Theil erkennen lassen, den die Natur bei dem Heilprocesse vorzugsweise in Anspruch nimmt,

84) Wie Morand die allmälige Erweiterung des Darmes und das Rücktreten des Septum blos durch die Contraction der an der hintern Darmwand befindlichen Längenfasern erklären will, lässt sich schwer begreifen.

und wenn auch die peristaltische Bewegung des Darmes und die nur geringe Contraction des Zellgewebes zu demselben Zwecke verwandt werden, so möchten sie doch nicht so stetig und in so bestimmter Richtung auf den adhärenten Darmtheil einwirken, um ihn und den Rest des Bruchsackes von dem Bauchringe entfernen zu können. Dass dies nach kleinen und neuen Brüchen schneller und leichter geschieht, wird dadurch erklärlich, dass bei ihnen das Gekröse plötzlich in den Zustand abnormer Dehnung versetzt wird und noch nicht durch lange Dauer der Krankheit an Spannkraft verloren hat.

c) Nach Scarpa kann die Naturheilung des widernatürlichen Afters niemals ohne die Retraction der beiden Darmmündungen und ohne die Bildung der häutigen Zwischenhöhle erfolgen. Diese Behauptung scheint nicht allgemein gültig, und es bemerkt der ehrwürdige Boyer [85]), wo er von Scarpa's Ansicht spricht, sehr treffend, dass es nicht möglich sey, der Naturkraft so bestimmte Gränzen zu setzen, da ihr oft genug, und besonders hier, Mittel zu Gebote ständen, welche unserm Scharfsinne entgehen und durch unsere Theorien sich nicht ermitteln lassen. Es ist allerdings durch vielfache Beobachtungen bestätigt, dass, wenn ein Darmstück in dem grössten Theile seines Durchmessers ($\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$), oder wenn eine ganze Darmschlinge durch Brand zerstört worden, — und diese Fälle sind gerade die häufigsten — die Heilung nur auf dem Wege zu Stande kommen kann, den uns Scarpa so klar und lichtvoll bezeichnet hat. Anders aber verhält es sich, wenn der Substanzverlust sich nur auf einen Theil der Darmwand beschränkt, oder im Umkreise von einigen Linien höchstens den dritten Theil des Durchmessers trifft; dann ist die hintere Wand nur sehr wenig eingebogen, das Septum erscheint dann nur als eine schmale Falte, die dem Andrange der Fäcalstoffe leicht nachgiebt, die beiden Mündungen liegen fast in gleicher Richtung und einander gegenüber, der Darm hat zwar seine Beweglichkeit und cylindrische Form verloren, bildet aber in seinem Innern eine mehr oder minder weite, zum Durchgange der Fäces geeignete Rinne; es bleibt der untere Theil des Darmkanales

85) a. a. O. T. 8. S. 154.

so thätig wie früher, und die Verdauung ist nicht gehemmt. Die Natur, welche jede abnorme Oeffnung zu schliessen strebt, bewirkt hier die Heilung wie bei einfachen, nicht ausgedehnten Darmwunden, die mit ihren Lefzen am Bauchfelle adhäriren; sie schliesst die äussere Wunde durch productive Granulation und ersetzt auf diese Weise den erlittenen Verlust. Bei einfacher Perforation bedarf sie durchaus keiner Beihülfe; bei wirklich theilweiser Verengerung dagegen kann sie in ihrem Heilgeschäfte durch Mittel unterstützt werden, welche theils die Höhle des Darmes erweitern (reichliche nährende Kost), theils die Ausleerung des Darmunrathes auf natürlichem Wege fördern (Laxanzen, Klystiere), theils den Ausfluss nach aussen verhüten (Compression), theils endlich die allmälige Retraction des kleinen Vorsprunges veranlassen (horizontale Lage, abwechselndes Strecken und Biegen des Körpers nach Dupuytren). Die älteren Wundärzte betrachteten mit Unrecht einen solchen Hergang als den gewöhnlichen; er ist verhältnissmässig nur selten und wird nur durch das Zusammentreffen günstiger Umstände bedingt; aber er verdient auch nähere Berücksichtigung und darf nicht, wie Scarpa es gethan, als unzureichend ganz von der Hand gewiesen werden. Uebrigens erwähnt er selbst in einer spätern Auflage seines Werkes, [86]) dass nicht blos der vom Bauchfelle gebildete häutige Trichter, sondern bisweilen auch das Netz und die benachbarten Theile den Uebergang der Fäces aus dem obern in das untere Darmende vermitteln; zur Bestätigung führt er Traver's Versuche an Thieren an und einen Fall von Cayol, [87]) wo die Excremente anfänglich durch ein theilweis brandiges, in dem Hodensacke vorliegendes Darmstück, nach einiger Zeit aber wieder durch den Mastdarm abgingen; bei der spätern Leichenöffnung fand man ein Netzstück, das beide Darmmündungen vereinigte und fest mit ihnen verwachsen war.

---

86) Scarpa's neue Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, nebst Zusätzen zu den Abhandlungen über die Leisten- und Nabelbrüche, aus dem Italienischen übers. von Seiler. Leipzig 1822, S. 213.

87) *Traité pratique des hernies par Scarpa traduit par M. Cayol. Paris* 1812, *p.* 310.

So wird es erklärlich, wie die Heilung selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen, selbst in den Fällen eintreten kann, wo eine Retraction der Darmenden ganz unmöglich ist.

d) Bei der Leichenöffnung von Personen, welche schon lange durch Naturhülfe von einem widernatürlichen After befreit waren und späterhin immer regelmässige Stuhlausleerung gehabt hatten, fand Scarpa dennoch den obern, nach dem Magen zu gelegenen Theil des Darmes viel weiter und stärker als den untern, seinen Durchmesser wohl um das Dreifache grösser als im natürlichen Zustande. Dieses Missverhältniss scheint also, nach Scarpa's Aeusserungen, bleibend und durch die Heilkraft der Natur nicht zu beseitigen. Neuere Untersuchungen, deren ich sogleich erwähnen werde, lehren uns indessen, dass die ungleiche Weite der beiden Theile in der Folge schwinden, und der Darmkanal seine früheren natürlichen Dimensionen wieder erlangen kann. Es geschieht dies zwar nicht häufig, aber doch auch in Fällen, wo der Substanzverlust beträchtlich und eine ganze Darmschlinge durch Brand zerstört war. Sobald nämlich die Fäces in den untern verengten Theil des Darmkanales überzugehen anfangen, wirken sie wie ein neuer Reiz auf die dem Verdauungsgeschäfte bisher entfremdete Fläche; der Darm wird wieder blutreicher, in seinen Wänden wieder fester und derber, er wird zu vermehrter Thätigkeit angeregt, und in gleichem Maasse, als sein vegetatives Leben und seine bewegende Kraft erhöht werden, (keinesweges aber durch blosse mechanische Erweiterung mittelst der Darmcontenta) gewinnt er an vitaler Spannung und an Umfang. Zugleich erlischt der Erethismus im obern Darmtheile, der bisher durch beschleunigte Contractionen, durch hastige Entleerung der Nahrungsstoffe, durch Leibschmerz, durch grössere Dicke der Darmhäute und durch intensive Röthe der Schleimhaut sich zu erkennen gegeben hatte [88]); es wird der *Motus peristalticus* geregelter, die Contraction abgemessener und energischer, und nach und nach stellt sich das Gleichgewicht in den Functionen sowohl als in

88) Reybard giebt diesem Zustande abnormer Reizung den jetzt beliebten und gangbaren Namen: „*gastro-enterite chronique*".

dem räumlichen Verhältnisse der bisher getrennten Darmstücke vollkommen wieder her.

c) Nach dem Ausspruche älterer Wundärzte bleibt ein Darmtheil, welcher ehedem vom Brande ergriffen war, für immer mit der äussern Narbe am Leistenbande oder am Nabelringe verwachsen und immer mehr oder minder an der Adhäsionsstelle verengt. Auch Scarpa behauptet, dass die beiden Darmmündungen immer in der Nähe der äussern Narbe verbleiben, indem der häutige Trichter sie mit der innern Fläche der Bauchwand fest und dauernd vereinigt. Dagegen haben die anatomisch-pathologischen Studien des letzten Jahrzehends uns neue, höchst interessante Resultate über das weitere Verhalten der Theile und über die successiven Veränderungen geliefert, die im Innern des Darmes und in seinen Beziehungen zu den umgebenden Theilen eintreten. Ich erlaube mir in dieser Hinsicht folgende lehrreiche Beobachtungen mitzutheilen; ihre noch geringe Zahl und die Wichtigkeit des Gegenstandes mögen mich entschuldigen, wenn ich die Thatsachen sehr genau und vielleicht ausführlicher, als es für diese Abhandlung sich eignet, erzähle.

Schon Cruveilhier gedenkt in seinem 1816 zu Paris erschienenen *Essai sur l'anatomie pathologique* [89]) eines von Dupuytren ihm mitgetheilten Falles, in welchem nach der Operation eines brandigen Schenkelbruches (es war der Darm nur theilweise eingeklemmt — *pincé*) ein widernatürlicher After entstanden war, bald aber die Oeffnung sich vollkommen geschlossen hatte. Zwei Jahre später kehrte die Frau ins Hôtel-Dieu wegen einer andern Krankheit zurück, der sie unterlag. Bei der Section fand man den Darm weit vom Schenkelringe entfernt, und mit diesem durch ein langes, schmales Band verbunden, welches den an der Pleura so oft vorkommenden Pseudomembranen ganz analog war.

Dupuytren, der sein Memoire am dritten und zehnten Januar 1824 dem Institut vorlas, bemerkt, [90]) dass die Wirkung des Gekröses auf den Darm keinesweges mit der Vernarbung

89) T. 2, *p.* 423, Anmerkung.

90) a. a. O. *p.* 268 u. 269.

der Fistel aufhöre, vielmehr noch lange Zeit nachher fortdauere. Zu dieser Ansicht wurde er durch anatomische Untersuchungen geleitet. Er fand nämlich bei mehreren Personen, die ohne Operation geheilt und später, um anderer Krankheiten willen, im Hôtel-Dieu wieder aufgenommen waren, nach dem Tode den Darm, welchen er an der Bauchwand befestigt glaubte, ganz frei und schwebend in der Bauchhöhle. Sein Erstaunen hierüber war anfangs so gross, dass er eine Selbsttäuschung vermuthete, und er blieb so lange in Zweifel und Ungewissheit, bis er sich von der Identität der Kranken vollkommen überzeugt hatte. Es verlief bei ihnen allen von der Narbe zum Darme ein fibröser Strang, der einige Linien im Durchmesser und einige Zoll Länge hatte, an seinen beiden Enden dicker als in der Mitte, vom Bauchfelle umkleidet, in seinem Innern solid, von fibrösem Zellgewebe gebildet und im Ganzen dem runden Mutterbande sehr ähnlich war. Da dieser häutige Fortsatz in seiner Mitte viel dünner erschien als an den Enden, so hielt es Dupuytren für wahrscheinlich, dass er mit der Zeit ganz gerissen, und dass so auch die letzte Spur des frühern Uebels geschwunden wäre. Der Darm hatte durchaus seine normale Weite, Krümmung und Beweglichkeit erlangt.

Nach Thomassen a Thuessink [91]) unternahm im März des Jahres 1792 Dr. Stolte zu Zwoll bei einer sechzigjährigen Dame die Operation eines eingeklemmten Schenkelbruches. Nach eröffnetem Bruchsack fand er Darm und Netz vorliegen und beide, dem Aussehen nach, brandig; er entfernte letzteres und reponirte jenen durch den erweiterten Schenkelring, worauf sich die Kranke bald erholte und die sehr heftigen Entzündungszufälle allmälig nachliessen. Schon fing der Operateur an, die Richtigkeit seiner Diagnose zu bezweifeln und die dunkele Farbe des Darmes nicht für ein Zeichen begonnener Gangrän, sondern für die Folge des zwischen den Darmhäuten angesammelten, extravasirten Blutes zu halten, als am zwölften Tage

91) *Verhandelingen der eerste Klasse van het Koninklyk Nederlandsch Instituut van Weetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten te Amsterdam. 7de Deel.* 4.

Koth aus der Wunde floss, und einige Tage später ein Stück abgestorbenes Netz hervortrat. Diesem folgte bald darauf eine sechs Zoll lange, mit dem Mesenterium verbundene Darmschlinge, die brandig war und sich absonderte. Unter solchen Umständen schien ein widernatürlicher After unvermeidlich und wünschenswerth; doch fand sich etwa drei Wochen später, nach vorherigem Winden und Kollern im Leibe, eine Stuhlausleerung auf natürlichem Wege, die Wunde verkleinerte sich wider alles Erwarten in dem Maasse, als die Ausleerungen *per anum* zunahmen, und endlich trat nach sechs und achtzig Tagen vollkommene Heilung ein. Am drei und zwanzigsten Juli schon konnte der Frau ein Bruchband angelegt werden, das sie aber später vernachlässigte. Sie war von dieser Zeit an wohl und klagte nur bisweilen, wenn sie an Verstopfung litt, über ein Gefühl von Spannung in der Nabelgegend, welches sich nach dem Gebrauche von Abführungsmitteln und Klystieren bald wieder verlor. Im October 1797 starb sie an Entkräftung. Die Section wurde, da Stolte bereits verstorben war, von dem Wundarzte Theunisse und Dr. Ramer verrichtet. Sie fanden, zu ihrer grossen Verwunderung, nirgend eine Verwachsung des Darmes mit der Bauchwand und durchaus nichts Ungewöhnliches an den Därmen. Das Netz glich einer dünnen Haut, und es liess sich die Stelle, wo es früher war abgeschnitten worden, nicht mehr erkennen. Auch konnte erst nach langem Suchen am Anfange des Ileum die Stelle der frühern Einklemmung entdeckt werden. Sie nahmen den Darm heraus und übergaben ihn Thuessink zur nähern Untersuchung. Nach seiner Angabe nun waren die Ränder desselben so vollkommen verwachsen, dass sie äusserlich gar keine Formveränderung darboten; es schien der Darm hier nur etwas mehr zusammengezogen zu seyn, so wie denn auch das Mesenterium hier stärkere Falten zeigte. Im Innern fand Thuessink ringsum eine dünne Naht, die aber so unmerklich war, dass man sie leicht mit einer Falte verwechseln konnte. Zugleich bemerkt er, dass er im Jahre 1793 das abgestossene, von Stolte in Weingeist aufbewahrte Darmstück gesehen, dass er es für einen Theil des Ileum mit dem dazu gehörigen Gekröse erkannt und sich überzeugt habe, wie es keinesweges nur die

umgestülpte innere Schleimmembran, sondern der ganze unverletzte Darm mit allen seinen Häuten gewesen sey.

Ein zweiter, nicht minder lehrreicher Krankheitsfall, den Dr. Schröder, Arzt am St. Pieters Gasthuis zu Amsterdam, beobachtete, wurde dem genannten berühmten niederländischen Gelehrten von seinem ehemaligen Schüler van der Kolk mitgetheilt.[92]) Bei einer dreissigjährigen Frau nämlich operirte Schröder einen eingeklemmten Schenkelbruch, der seit fünf Jahren bestanden hatte, und reponirte eine kleine, schwarz aussehende Darmportion. An den beiden ersten Tagen erfolgte der Stuhlgang durch Klystiere; am dritten Tage aber wurde zuerst Koth auf den Verbandstücken bemerkt, und es entstand nun ein widernatürlicher After, durch welchen ein Theil der Fäces abging. Man wandte einen einfachen Compressions-Verband mittelst trichterförmig in die Wunde gelegter Charpie an; die Stuhlausleerungen gingen darauf regelmässig von Statten, es trat gute und reichliche Eiterung ein, und nach vier Wochen war die Heilung beendigt. Sechs Monate später starb die Frau an Metrorrhagie. Schröder fand bei der Section ein rundes, anderthalb Zoll langes Band, das einen Theil des Dünndarmes mit der äussern Narbe vereinigte, den Darm selbst aber frei in der Bauchhöhle. Er fügt die erklärende Bemerkung hinzu, dass beim widernatürlichen After zwar der Darm mit der Bauchwand verwachse, dass er aber durch den *Motus peristalticus* und seine eigene Schwere (?) sich allmälig zurückziehe und eine Ausdehnung des verbindenden Zellgewebes bewirke, dass dieses in ein anfangs dickeres, später aber dünneres Band umgewandelt werde und endlich zerreisse: daher man nach einigen Jahren keine Narbe des Darmes mehr finde. Van der Kolk, der die Darmportion genauer untersuchte, überzeugte sich, dass das Band einen platten Kanal bildete, in seinem Innern lockeres Zellgewebe enthielt, durchaus fest und überall vom Bauchfelle bedeckt war, bedauert aber in seinem Berichte an Thuessink, dass er an dem Präparate, weil es zu kurz abgeschnitten war, nicht habe unterscheiden können, ob der Darm sich verengt

92) *Nieuwe Verhandelingen der eerste Klasse van het Koninklyk Nederlandsch Instituut etc. Eerste Deel. Amsterdam* 1829. 4.

hatte oder nicht? Er hält es für wahrscheinlich, dass die Natur ein solches Band völlig resorbiren kann, weil auch beim Fötus des Menschen und der Säugethiere die frühere Verbindung mit der *Vesicula umbilicalis* gänzlich schwindet.

Lallemand[93]) giebt in einer *„Observation sur un „cas rare de guérison d'anus contre nature par l'emploie „de la méthode de traitement de Mr. Dupuytren"* die Krankheitsgeschichte eines Fischers aus der Nähe von Montpellier, welcher, zwanzig Jahre lang mit einem Scrotalbruche auf der linken Seite behaftet, nach heftiger Anstrengung beim Fischen eine Einklemmung des Bruches erlitten hatte und im Hôtel-Dieu zu Lyon gleich am ersten Tage seines Eintrittes von Delpech operirt wurde. Die Reposition der acht Zoll langen, von Gas ausgedehnten, ecchymosirten, rothbraunen und von einer Pseudomembran bedeckten Darmschlinge gelang nur mit vieler Mühe, nachdem der Leistenring hinlänglich erweitert worden. Sechs Tage später floss, nach vorheriger Phlegmone in der Leisten- und Hüftbeingegend, starkem Fieber und anhaltender Diarrhöe, viel Darmmarth durch die Wunde; es bildete sich eine Kothfistel, und die Fäces gingen nur zum Theil auf natürlichem Wege ab. Nachdem man vergeblich versucht hatte, den Kotherguss zu verhindern, überliess man das Uebel sich selbst und beschränkte sich auf Unterstützung der Kräfte. Als Lallemand drei Monate später den Dienst im Hospitale übernahm, fand er die innere Mündung der Fistel von der äussern anderthalb Zoll entfernt und zwischen beiden einen engen Kanal, der nichts anderes als der verengte Leistenkanal war und nur einem weiblichen Katheter den Eintritt gestattete. Da ohngefähr der dritte Theil des Kothes durch den Mastdarm entleert wurde, so schloss Lallemand, dass das Septum nicht weit hervorragte, nicht bis zur vordern Darmwand sich erstreckte; er erweiterte den Fistelgang allmälig durch Pressschwamm, bis er seinen Finger einführen konnte, und als er endlich nach zweimonatlicher Vorbereitung die Lage der Scheide-

---

93) *Répertoire général d'anatomie et de physiologie pathologiques et de clinique chirurgicale, rédigé par Breschet. Paris, T. 7. 2. Trimestre de* 1829, *p.* 133 *etc.*

wand erkannt hatte, wandte er Dupuytren's Darmscheere mit so glücklichem Erfolge an, dass schon nach vier Wochen die Kothfistel bis auf eine kleine Oeffnung, die kaum eine dünne Sonde durchliess, völlig geschlossen war. Patient kehrte nun zu seiner Beschäftigung zurück und lebte noch sieben Jahre. In dieser Zeit trat dreimal nach übermässig anstrengender Arbeit, bei welcher er sich zugleich durchnässt hatte, Entzündung an der frühern Stelle der Hernie rings um die Narbe ein; es öffnete sich die Haut, und durch mehrere Fistelöffnungen drang Eiter mit Gas und Darmkoth gemischt; doch wurden auch diese Zufälle glücklich beseitigt, und die neu entstandenen Fisteln heilten sehr bald. Endlich unterlag der Kranke einer Gastro-enteritis. Bei der Leichenöffnung zeigte sich das Ileum linker Seits frei in der Bauchhöhle, doch mittelst zweier Stränge an der Bauchwand adhärirend. Der eine, vier Linien lang und zwei Linien breit, war hohl, im Innern von einer Schleimmembran überzogen, verlief durch den kurzen und fast geraden Leistenkanal und vereinigte die äussere Fistelmündung mit dem Darme. Der andere war dünn, faserig und voll, eine gewöhnliche filamentöse Adhäsion. Jener, der eigentliche Communicationskanal, erweiterte sich, sobald er über den innern Leistenring hinaus war, zu einem häutigen Trichter und ging mit seiner breiten Basis in die Darmhöhle selbst über. Der Darm hatte, der Fistel gegenüber, dieselben Dimensionen wie ober- und unterhalb, nur war er zwischen dem Mesenterium und dem häutigen Strange ringsum etwas gespannt und nahm, je näher dem Mesenterium, desto mehr an Dicke in seiner Wandung zu. An der Stelle, wo früher das Septum gewesen war, zeigte die Schleimhaut keine besondere Abweichung; doch ersetzte hier ein geschmeidiges, weisses, zellig-fibröses Gewebe die Muskelsubstanz, welche (in Folge der Enterotomie) an der Insertion des Gekröses sieben bis acht Linien in die Länge und zwei bis drei Linien in die Breite geschwunden war. —

Am ersten März 1828 übernahm ich die Behandlung einer neun und dreissigjährigen Tagelöhnerfrau, die erst seit vier Tagen an einer Kothfistel in der Schenkelbeuge litt. Nach ihrer Aussage hatte sie früher niemals einen Bruch gehabt; erst vor zwölf Tagen war, während sie arbeitete, eine kleine Geschwulst

zum Vorschein gekommen, welche, unter heftigem Leibschmerz, anhaltender Stuhlverstopfung, häufigem Erbrechen sowohl des Getränkes als auch galliger und kothiger Stoffe und mehrerer Spulwürmer, sich ausdehnte, entzündete und endlich aufbrach. Mit dem Brande des Scheukelbruches hatten diese Zufälle aufgehört, und der Stuhlgang sich wieder auf gewöhnlichem Wege eingefunden; doch floss, als ich sie untersuchte, fortwährend eine gelbliche, kothige, wenig stinkende Flüssigkeit, die wohl die Hälfte des durch den Mastdarm Entleerten betragen mochte, durch die Fistel und excorciirte die Haut. Da der geringe Umfang des plötzlich und neu entstandenen Bruches, so wie der regelmässig Einmal des Tages wiederkehrende Stuhlgang, nur eine theilweise Zerstörung des Darmes, vielleicht nur eine Perforation desselben und jedenfalls ein schmales, leicht nachgiebiges Septum vermuthen liessen, so war die Prognose günstig, und es wurde äusserlich, ausser einem Carottenbrei in der ersten Zeit, gar kein Mittel angewandt, innerlich, weil jedes Symptom einer chronischen Unterleibsentzündung fehlte, dagegen die Schwäche der Kranken Besorgniss erregte, ein Chinadecoct, hin und wieder auch bei Kolik und Neigung zum Durchfalle ein Doversches Pulver gereicht. Das mässige Fieber hörte in Kurzem auf, der Leib blieb unschmerzhaft, die Kräfte hoben sich, der Appetit kehrte wieder, und es fand sich bald ruhiger, erquickender Schlaf. Ein Abscess, der gleich anfangs sich an der äussern Seite der Fistel bildete, wurde geöffnet; er communicirte mit der äussern Fistelmündung und entleerte mit Koth gemischten Eiter. Allmälig nahm der Kothausfluss ab, der Seitengang schloss sich, und die eigentliche Fistel verengte sich so, dass sie kaum mehr eine starke Sonde durchliess. Im weitern Verlaufe fand sich zwar, als Folge der Entkräftung und des beständigen Liegens, *Oedema pedum* und selbst hydropische Anschwellung des Leibes; doch wurden auch diese durch den fortgesetzten Gebrauch roborirender und diuretischer Mittel gehoben. Am dreissigsten April hatte sich die äussere Fistelmündung bis auf eine kleine, Nadelknopf grosse Oeffnung, durch welche hin und wieder etwas gelbliche Flüssigkeit hervordrang, geschlossen; vergebens wartete ich noch längere Zeit auf völlige Vernarbung: die Frau wurde endlich, nachdem sie sich erholt

und ein passendes Bruchband angelegt hatte, aus der Kranken-Anstalt entlassen. — Ein Jahr später meldete sie sich wieder zur Aufnahme, an *Icterus hepaticus* und *Hydrops ascites* leidend. Die äussere Narbe war jetzt ganz solid, keine Oeffnung mehr vorhanden; schon seit sieben Monaten hatte aller Kothausfluss aufgehört. Nach dreiwöchentlichem Aufenthalte starb sie an einem organischen Leberleiden. Bei der Section fand ich rechter Seits, nach innen von der *Arteria epigastrica*, eine bedeutende Vertiefung des Bauchfelles, die eine Anlage zu Hernien offenbarte. Ein kleiner Theil des Ileum hatte früher den Schenkelbruch gebildet; der Darm lag frei und von der Bauchwand eben so weit entfernt als die anderen Theile des Dünndarmes. Von seiner Oberfläche verlief ein häutiger Strang, einen und einen drittel Zoll lang, zu der Narbe am Schenkelringe; er war da, wo er mit seiner Basis sich am Darme befestigte, breiter, hatte da etwa zwei Linien, an seiner Spitze dagegen nur anderthalb Linien im Durchmesser, war nach aussen vom Bauchfelle umkleidet und enthielt in seinem Innern kurzes, festes Zellgewebe. Er ging unmittelbar in die äussere (peritoneal) Haut des Darmes über, und hier gerade, an seiner Insertions-Stelle, fehlte, bei genauer Besichtigung des macerirten Darmtheiles, die Muskelsubstanz, während die Schleimhaut ganz unverändert war. Der Darm zeigte sich an dieser Stelle eben so weit wie ober- und unterhalb; an seiner hintern Wand, dem häutigen Strange gegenüber, fand ich von innen, als Spur des frühern Septum, einen schmalen, kaum merklichen Streifen, der nur eine leise Spannung der Darmwand, von aussen aber betrachtet gar keine Einbiegung wahrnehmen liess. Das Mesenterium war normal beschaffen, und eben so der Darm in seinen Häuten nirgend verdickt. —

Die angeführten Beobachtungen ergeben alle dasselbe Resultat, einerseits, mit Ausnahme des ersten von Thuessink mitgetheilten Falles, Verbindung des Darmkanales mit dem Bauchringe durch ein längliches, schmales, fibrös-zelliges Band, andererseits Beweglichkeit, normale Lage und gehörige Weite des Darmtheiles, der früher den widernatürlichen After gebildet hatte. Sie lehren uns, dass der Heilprozess keineswegs beendigt ist, wenn der hinter dem Bauchringe befindliche häutige

Trichter sich hinlänglich erweitert und die beiden Darmmündungen vereinigt hat; sie geben uns Zeugniss von der ununterbrochenen Thätigkeit und dem fortgesetzten Streben der Natur, das Gleichgewicht völlig wiederherzustellen und die Theile in ihr früheres Verhältniss zurückzuführen. Auch hier ist die Contractilität des Gekröses diejenige Potenz, die vorzugsweise in Anspruch genommen wird, um die Heilung zu vervollständigen; sie vermag die Darmfalte, welche, nach der bisherigen Meinung, immer an der Stelle des widernatürlichen Afters zurückbleibt, zu ebenen; sie erweitert auf solche Weise den Darm, sie entfernt ihn immer mehr von der innern Fläche der Bauchmuskeln und bringt ihn in gleiche Richtung mit den zunächst gelegenen Darmwindungen. Je mehr der Darm zurückweicht, desto mehr wird der vom Bauchfelle gebildete Trichter gedehnt und verlängert; er bleibt zwar an seiner Basis, wo er am Darme festsitzt, breiter als in der Nähe der Narbe, aber seine Höhle wird immer enger und schwindet endlich ganz: dann bildet er blos ein zellstoffiges Band, welches, nach Dupuytren's Behauptung sich in der Mitte verdünnt und auflöst. Diese successiven Veränderungen gehen deutlich aus den obigen Sectionsberichten hervor; in dem von Lallemand beschriebenen Falle war der Fortsatz noch hohl und im Innern von einer Schleimhaut überzogen; van der Kolk und ich fanden ihn solid, im Innern zellig, an seiner Grundfläche breiter und fester als im weitern Verlaufe, nach aussen vom Bauchfelle bedeckt, welches unmittelbar in die äussere Darmhaut überging; Dupuytren endlich bemerkt, dass er in der Mitte viel dünner war als an seinen beiden Enden. Und so mag denn auch bei der einen Kranken, deren Sectionsgeschichte wir Thuessink verdanken, im Anfange ein länglicher, bandartiger Fortsatz vorhanden gewesen, späterhin aber so vollständig absorbirt worden seyn, dass nirgend mehr, weder am Darme, noch an den Bauchdecken, eine Spur desselben sich zeigte. Nur auf solche Weise scheint mir der Hergang in diesem Falle erklärlich, dem einzigen bisher bekannten, wo alle Verbindung zwischen Darm und Bauchwand fehlte, wiewohl ein sechs Zoll langes brandiges Darmstück sich abgesondert hatte. Thuessink, der mit Recht behauptet, es sey zu der Zeit, wo er die Beobachtung mittheilte,

noch kein Fall der Art beschrieben worden, glaubt zwar, dass die Natur hier auf dieselbe Weise, wie bei der Abstossung eines invaginirten Darmstückes, [94]) die Heilung zu Wege gebracht, dass sie zugleich mit der Trennung des Darmtheiles eine adhäsive Entzündung in den zurückbleibenden Enden erregt und vom Mesenterium aus die Wundränder unmittelbar vereinigt habe. Abgesehen jedoch von der bedeutenden Verschiedenheit, die zwischen der Intussusception eines Darmes und dem Brande eines eingeklemmten Bruches obwaltet, und von der ganz unerwiesenen Behauptung, dass die Enden eines durch Brand zerstörten Darmes sich *prima intentione* vereinigen können, so geben uns die späteren Beobachtungen eine viel einfachere und genügendere Erklärungsweise und bringen den vereinzelten, räthselhaft dastehenden Krankheitsfall in Uebereinstimmung mit den anderen, welche alle dieselben constanten Erscheinungen darbieten. Uebrigens scheint die längere Zeitdauer weniger Einfluss auf die allmälige Umwandlung des häutigen Trichters zu haben als die Besonderheit des Falles; denn bei Lallemand's Kranken war der häutige Fortsatz noch nach sieben Jahren hohl, während er bei den anderen sich schon ein Jahr, ja ein halbes Jahr nach der Heilung consolidirt hatte. Aber dort waren die Verhältnisse auch viel ungünstiger; denn Lallemand hatte durch eine Operation die Scheidewand, d. h. einen Theil des Darmes zerstören müssen, dagegen in den übrigen bisher bekannten Fällen die Natur allein den widernatürlichen After geschlossen hatte. Es möchte daher dieser wunderbare Hergang vorzugsweise nach der spontanen Heilung und auch dann nur unter besonderen Bedingungen, bei hinreichender Länge des Bruchsackhalses, bei nicht zu fester Adhäsion desselben an den umliegenden Theilen, bei geringer Breite des Septum u. s. f. Statt finden. Jedenfalls können wir, nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse, die Grenzen, in welchen die Natur sich thätig zeigt, um Vieles erweitern und den Heilprozess als zwei Stadien durchlaufend betrachten. In dem ersten wird die Continuität des Darmkanales auf die Weise hergestellt, wie Scarpa sie uns beschrieben; die einzelnen

94) s. Meckel a. a. O. B. 2, Abth. 1, S. 337 u. f.

Momente sind: Verwachsung des Darmes mit dem Bruchsacke, Zurückweichen der Darmmündungen und Bildung der häutigen Zwischenhöhle. Im zweiten Stadium vermag die Natur das noch fortbestehende Missverhältniss in der Lage, Beweglichkeit, Form und Weite des Darmes durch fernere Retraction und Erweiterung desselben und durch Ausdehnung, Verdünnung (Ruptur) des häutigen Trichters vollkommen auszugleichen. Als das wesentlichste, zur vollständigen Heilung unerlässliche Moment in diesem ganzen Prozesse erscheint aber die Bildung eines häutigen, den Darmtheil mit der äussern Fistelmündung vereinigenden Kanales; denn obgleich, wie oben gezeigt, nach einfacher Perforation und bei geringem Substanzverluste die Heilung im ersten Stadium auch ohne alle Zwischenhöhle, durch blosse Annäherung der äusseren Wundränder erfolgen kann, so muss doch in der Folge, wo der Darm sich von seiner Adhäsionsstelle trennen und seine frühere Lage einnehmen soll, das Bauchfell gleichzeitig verlängert und zu einem ligamentösen Fortsatze umgewandelt werden.

§. 7.

Die Heilkraft der Natur kann beim widernatürlichen After nur in der Mehrzahl der Krankheitsfälle und nur unter gewissen Verhältnissen in Wirksamkeit treten. Die Kenntniss dieser Verhältnisse ist für den Wundarzt besonders wichtig, weil er durch sie zu sicheren Indicationen und zu einem zeitgemässen Kurverfahren geleitet wird. Es suchte daher auch Dupuytren [95]) nicht sowohl die einzelnen Bedingungen, unter welchen die Fistel sich *sponte* zu schliessen pflegt, näher anzugeben, als vielmehr ein allgemein gültiges Criterium in dieser Hinsicht aufzustellen, und zwar glaubte er es in dem grössern oder geringern Substanzverluste, den der Darm bei der Einklemmung oder Verwundung erlitten, zu finden; seiner Meinung nach gelingt der Natur gewöhnlich die Heilung, wenn nur ein Drittel oder die Hälfte, seltener, wenn zwei Drittel oder drei Viertel des Darmdurchmessers verloren gegangen sind, — im

95) a. a. O. S. 276—278.

letztern Falle treten nach der Vernarbung oft bedenkliche Zufälle ein — fast niemals, wenn der Brand, gleichviel in welcher Länge, sich auf vier Fünftel oder den ganzen Durchmesser verbreitet hat. Diese Bestimmungen sind aber nur für diejenigen Fälle geeignet, die der Wundarzt vom ersten Anfange der Enteritis bis zum Entstehen des widernatürlichen Afters genau zu beobachten und nach der Verwundung oder während der Bruchoperation selbst zu behandeln Gelegenheit hatte; denn die Erzählung der Kranken führt hier zu keinem bestimmten, genügenden Resultate, und sehr selten lässt sich aus dem, was sie nachträglich über die Symptome und den Verlauf der Einklemmung, so wie über die frühere Grösse und Lage des Bruches mittheilen, ein richtiger Schluss auf die Ausdehnung des Darmbrandes ziehen, zumal selbst bei grösseren Hernien nur eine theilweise, auf einzelne Stellen beschränkte Gangränescenz eintreten kann. Auch steht Dupuytren's Angabe im Widerspruche mit der Erfahrung ausgezeichneter Wundärzte, welche, trotz eines Substanzverlustes von vielen Zollen, ja von vier bis fünf Fuss des Darmkanales, vollkommen spontane Heilung, sogar ohne consecutive Zufälle, wahrgenommen haben; so unter anderen Petit, Pipelet, Manchart, Heister, Willmer, Gooch, Scarpa, Cooper. Bemerkt doch Pott[96]) in seiner Abhandlung von dem Brande bei eingeklemmtnn Brüchen, man könne auf die wunderbaren Wirkungen der Naturkraft in den verzweifeltsten Fällen mit Recht die Worte anwenden, die Japis zum Aeneas spricht:

„*Non haec humanis opibus, non arte magistra*
„*Proveniunt, neque te, Aenea, mea dextera servat:*
„*Major agit Deus* . . . . .

Nicht also in den Erscheinungen, welche dem widernatürlichen After vorangehen, nicht in dem grössern oder geringern Umfange des Brandes oder der Verletzung, sondern in den örtlichen und allgemeinen Krankheitserscheinungen, wie sie nach längerm Bestehen des Uebels hervortreten, in der Lage und Richtung der Darmenden, in den vorhandenen Complicationen,

96) *Chirurgical Works. London* 1779, *Vol.* 2, *p.* 139.

in dem Zustande der Verdauung, in dem Allgemeinbefinden des Kranken müssen wir die für die Naturheilung günstigen oder hemmenden Momente suchen und darnach unser Kurverfahren bestimmen. Bei dem Mangel genügender Vorarbeiten möge der Versuch, den ich wage, aus den einzelnen zerstreuten Beobachtungen allgemein gültige Principien herzuleiten, Nachsicht und milde Beurtheilung finden.[97]) Es kommt

1) auf die Länge der Zeit an, die seit der Bildung des widernatürlichen Afters verflossen ist. Wenn keine Darmumstülpung gleichzeitig vorhanden ist, wenn drei bis vier Monate hindurch, bei reichlicher, nahrhafter Kost und sorgsamer Pflege des Kranken, Klystiere und Abführungsmittel keinen Stuhlgang bewirkt haben, so lässt sich auch weiterhin Nichts von der Heilkraft der Natur erwarten. Es werden freilich einzelne Fälle citirt, in welchen auch nach diesem Zeitpunkte die Fäces durch den Mastdarm abgingen, und die Fistel sich schloss; doch sind sie nur als Ausnahmen zu betrachten und gestatten überdies manchen Zweifel an ihrer Beweiskraft. So theilt Bonn[98]) den Bericht Westingh's, Wundarztes zu Schagen in Nordholland, über einen in Eiterung übergegangenen Leistenbruch mit, der einen künstlichen After zur Folge hatte und erst nach vier Jahren (?) zur Heilung kam. So finde ich in der Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte[99]) eines Falles erwähnt, den Lee[100]) nur unvollständig beschrieben hat: Ein Mann von einigen vierzig Jahren erlitt plötzlich eine Brucheinklemmung; der Darm war bei der Operation schon brandig und musste geöffnet werden. In wenigen Wochen war der Kranke zwar von der Gefahr des

---

97) Anmerk. Es bedarf wohl nicht der Erinnerung, dass auch hier das Auffassen einzelner, vielleicht minder wesentlicher Umstände leicht zum Irrthume führen, und nur die Combination aller Verhältnisse ein möglichst sicheres Resultat gewähren kann.

98) *Verhandelingen van het Genootschap ter bevordering der Heelkunde te Amsterdam.* 1. *Deel.* 1791.

99) B. 23, St. 2, S. 273. Leipzig 1806.

100) *Memoirs of the medical society in London etc. Vol. VI, Januar, p.* 70—74.

Brandes befreit, behielt aber einen widernatürlichen After. Ohngefähr ein Jahr nach der Operation wurde Lee plötzlich zu ihm gerufen; es hatte sich, nachdem seit einigen Tagen keine Excremente mehr, wie sonst, durch die Oeffnung in der Leiste abgegangen waren, heftiger Schmerz im Unterleibe gefunden, der sich von der Leisten- gegen die Weichengegend derselben Seite verbreitete; die äussere Fistelmündung hatte sich so verengt, dass sie keine Sonde mehr durchliess, und der Kothabgang war ganz unterdrückt. Vergebens gab man Klystiere und suchte die Excremente durch den widernatürlichen After zu entleeren; die Spannung des Leibes, der Schmerz und die Schwäche erreichten am folgenden Tage den höchsten Grad, und es trat endlich Schluchzen und Erbrechen ein. Plötzlich erfolgte gegen Abend, wo man schon das nahe Ende befürchtete, ein starker Stuhlgang auf gewöhnlichem Wege und sofort Ruhe und Erleichterung; in wenigen Tagen war der Kranke genesen, und die Kothfistel schloss sich jetzt völlig. Als diese Beobachtung öffentlich bekannt gemacht wurde, hatte Patient, der als Maurer schwer arbeiten musste, schon drei Jahre gesund und frei von allen Beschwerden gelebt. — Bei der oben erwähnten, von Pipelet behandelten Kranken hatte sich allerdings erst nach vier Monaten, und zwar beim zufälligen Gebrauche eines Laxans, die erste Kothausleerung durch den Mastdarm gezeigt, und erst von diesem Zeitpunkte an hatte die Heilung des Uebels begonnen; aber es war auch bis dahin eine sehr strenge Diät beobachtet, die Anwendung von Klystieren und Abführungsmitteln ganz unterlassen, und so das Streben der Natur zur Herstellung der Continuität durch Nichts gefördert worden.

Findet sich dagegen, selbst nach mehrwöchentlichem fortwährenden Ausflusse des Darmunrathes, öfteres Kollern und Kneipen, gehen hin und wieder Blähungen durch den Mastdarm ab, wird endlich ein Theil der Fäces auf diesem Wege entleert, und verengt sich gleichzeitig, ohne äussere Compression und Entziehung von Nahrungsmitteln, die äussere Fistelmündung, so überlasse man die Heilung der Natur und beschränke sich auf ein negatives Verfahren, indem man eine zweckmässige Diät vorschreibt und, nach Scarpa's Rath, die Fistel noch längere

Zeit, nachdem die *Excretio alvina* wieder hergestellt ist, durch Meschen oder elastische Bougies offen zu erhalten sucht.[101]) Die Verengerung der Kothfistel allein darf uns nicht zu der Hoffnung verleiten, dass in gleichem Maasse auch der Heilprozess im Innern fortschreitet: sie hat oft genug verderbliche Folgen gehabt. Nur die gleichzeitige vollkommen freie und regelmässige Stuhlausleerung giebt uns Gewissheit und dient uns als sicheres Zeichen einer baldigen spontanen Heilung.

2) Wenn man bei der Untersuchung mittelst Sonden oder weiblicher Katheter — des Fingers möchte man sich wohl sehr selten bedienen können — das Septum nur als einen schmalen Saum von der Bauchwand entfernt antrifft und mit dem Instrumente leicht in beide Darmmündungen gelangen kann, so ist gewiss Naturhülfe zu erwarten.

3) Bei vorhandener Darmumstülpung ist spontane Heilung unmöglich; wenn auch der Darm mit Leichtigkeit in die Bauchhöhle zurücktritt, so schlüpft er doch eben so leicht wieder hervor und hindert jede Vereinigung. Indessen lehrt uns der vielbesprochene Desault'sche Krankheitsfall,[102]) dass es der Natur selbst nach geraumer Zeit noch möglich ist, ihre Kräfte zu entwickeln und das Versäumte nachzuholen, sobald nur der umgestülpte Darm reponirt und jeder weitere Vorfall verhütet worden. Man hat, glaube ich, mit Unrecht diesen Fall für den ersten gelten lassen, in welchem eine radikale Heilung des widernatürlichen Afters durch Kunsthülfe erlangt worden ist. Bei näherer Prüfung muss man, dem grossen Verdienste des berühmten Mannes unbeschadet, zu der Ueberzeugung kommen, dass er durch seine Behandlungsweise nur die Complication, durch welche eine spontane Heilung gehindert wurde, beseitigt, nicht aber die Verbindung der beiden Darmenden zu Wege gebracht hat. Es war nämlich der widernatürliche After nach einer Schusswunde entstanden, die, zwei Zoll oberhalb des

---

101) Travers (a. a. O. S. 373) verwirft zwar den Gebrauch der Meschen und anderer Erweiterungsmittel, doch scheint er sich weniger auf eigene Erfahrung am Krankenbette, als auf Versuche an Thieren zu beziehen.

102) a. a. O. S. 370—377.

rechten Leistenringes beginnend, sich bis zum Boden des Hodensackes erstreckte und den Darm nur einen Zoll weit geöffnet hatte; es war nur ein geringer Substanzverlust vorhanden, und der Ersatz des Fehlenden, die Vernarbung der Wunde wäre wahrscheinlich bald erfolgt, wenn nicht gleich anfänglich der Darm sich umgestülpt und einen durch die Beschwerden der Reise immer mehr vergrösserten Prolapsus gebildet hätte. Erst nachdem der Unglückliche vier Jahre umhergeirrt war und vergebens in den bedeutendsten Hospitälern Hülfe gesucht hatte, wandte er sich an Desault mit einer zwiefachen Geschwulst, einer grössern, neun Zoll langen, bis auf die Mitte des Oberschenkels hinabhängenden, und einer kleinern, die nach aussen lag, und etwas schleimige Flüssigkeit absonderte. Durch allmälige Compression mittelst einer Binde gelang es Desault, die grössere Geschwulst so zu verkleinern, dass er sie und die neben liegende schon nach vier Tagen vollkommen zurückbringen konnte. Er führte nun, um den Kothausfluss zu beschränken, eine drei Zoll lange Mesche, welche er täglich zweimal zur Entleerung des Kothes entfernen wollte, in die Höhle des Darmes und befestigte dieselbe durch eine *Spica inguinalis;* aber noch an demselben Tage trat Kollern und Brennen im Leibe ein, es gingen Winde ab, es fand sich, nach vorheriger Kolik und schmerzhaftem Jucken im Mastdarme, zuerst ein copiöser Stuhlgang, der anderthalb Pfund betrug, und in der Nacht darauf folgten noch acht flüssige Sedes. Die äussere Fistelmündung schloss sich in kurzer Zeit, nachdem acht Tage später die Meschen ganz beseitigt und ein gelinder Druckverband angelegt worden, und der Kranke blieb von allem Kothausflusse für immer befreit. — Sieht man hier nicht deutlich, wie die Natur, in ihrer Wirksamkeit gehemmt, nur die Beseitigung der Inversion abgewartet hat, um, bei der geringen Tiefe der Darmwunde, sogleich den Heilprozess einzuleiten? Konnten die Meschen wohl in wenigen Stunden so bedeutende Veränderungen im Innern des Darmes hervorbringen, das Septum so schnell zurückdrängen und die seit Jahren bestehende Verengerung so bald heben? Wurden nicht die Erscheinungen, die den freien Durchgang der Fäces durch den untern Darmtheil andeuten, fast unmittelbar nach der Reposition wahrgenommen?

Es wäre in der That ein eitler Dünkel, wollte man hier die Heilkraft der Natur verkennen; vielmehr lässt sich aus der Krankheitsgeschichte die wichtige Folgerung ziehen, dass, wenn gleich beim Mangel aller Complicationen und bei rationeller ärztlicher Behandlung schon wenige Monate über die Möglichkeit einer spontanen Heilung entscheiden, doch bei der gleichzeitigen Umstülpung der Darmenden die Länge der Zeit nicht eher als sicheres Criterium gelten kann, bis die Reposition glücklich vollführt, und der Darm dauernd in seiner Lage erhalten worden.

4) Der Umfang der ursprünglichen Verletzung und die Entstehungsweise des Uebels, wenn der Wundarzt sie gleich anfangs zu beobachten Gelegenheit hatte, können zur nähern Beurtheilung des Falles und zur Bestimmung der Prognose dienen. Wenn demnach

a) der widernatürliche After, gleichwie entstanden, durch eine einfache Perforation oder nur auf Kosten eines geringen (höchstens des dritten) Theiles des Darmdurchmessers gebildet wird, so ist das Heilgeschäft unbedingt der Natur zu überlassen.

b) Wenn aber bei penetrirenden Bauchwunden der Darm durch das verletzende Instrument ganz getrennt worden, oder der Brand eine durch die Wunde vorgefallene Darmschlinge zerstört hat, so ist das Uebel gewöhnlich unheilbar.

c) Wenn der Wundarzt sich überzeugt hat, dass der Bruchsackhals nicht an dem Brande des Darmstückes Theil genommen, so kann, bei geringer Länge des Septum, ein allmäliges Zurückweichen der Darmmündungen und die Bildung des häutigen Trichters von Statten gehen.

d) Wenn gleich bei grossen und alten Scrotal- oder Schenkelbrüchen der Verlust einer Darmschlinge, selbst einer beträchtlichen, der spontanen Heilung nicht im Wege steht, so schliesst sich doch, unter gleichen Umständen, nach Nabel- und Bauchbrüchen der widernatürliche After nicht von selbst; nur wenn der Brand einen kleinen Theil des

Darmumfanges ergriffen hatte, vermag die Natur die Kothfistel zu beseitigen. [103])

e) Nach Bauchwunden endlich, deren Sitz im Colon, d. h. in der rechten oder linken Weichengegend ist, tritt wegen der Befestigung und unveränderten Lage des Dickdarmes, *ceteris paribus*, eher spontane Heilung ein, als nach Wunden des Dünndarmes; dagegen ist nach brandigen Brüchen, welche einen Theil des Dickdarmes enthalten, die Retraction der Darmmündungen wegen der eigenthümlichen Beschaffenheit des Mesocolon viel schwieriger und die Heilung selten.

Bevor ich nun diejenigen Verhältnisse, die den Wundarzt zu einem entschiedenen Einwirken bestimmen müssen, genauer angebe, möge die Frage: was er zu bezwecken, was er zu erreichen hat? kurz erörtert werden. Das wie? ergiebt sich aus der spätern Vergleichung der einzelnen Kurmethoden.

Beim widernatürlichen After ist zuförderst ein geringeres oder grösseres Stück des Darmkanales zerstört; es ist ferner der Darm an einer Stelle mit der Bauchwand verwachsen; er ist endlich verengt und durch eine Scheidewand in zwei Hälften getrennt. Alle diese Hindernisse zu beseitigen, ist die Kunst durchaus nicht vermögend, und sie darf es zum Theil nicht, wenn sie es auch vermöchte. Denn der Substanzverlust, den der Darm erlitten, kann durch kein Mittel ersetzt werden; Annäherung der Wundränder durch eigene, seitlich wirkende Vorrichtungen, durch die trockene oder blutige Naht, könnte höchstens eine Verengerung und endliche Schliessung des Fistelganges, aber nicht eine unmittelbare Berührung und Vereinigung der Darmmündungen veranlassen. Und wollte man durch einen queer von vorn nach hinten wirkenden Druckverband, durch ein Compressorium oder Bruchband, das Fehlende zu ergänzen, die Oeffnung in den Bauchdecken auszufüllen und

---

103) s. *Teichmeyer dissert. chirurgica de exomphalo inflammato, exulcerato, at postea consolidato. Jenae* 1738. — in *Haller. disputat. chirurgic. T. 3, p.* 163—164.

Amyand in den *philosophical transactions, Vol.* 39, *p.* 338—341.

Scarpa's anatomisch-chirurgische Abhandlungen über die Brüche u. s. w., S. 369.

den Darmkoth zurückzuhalten suchen, so wäre dies Verfahren theils unnütz, weil die Natur, bei geringem Substanzverluste, ohne Beihülfe der Kunst die äussere Fistelmündung zu schliessen vermag, theils nachtheilig, weil der Druck, so gelind er auch seyn mag, Schmerz erregt, den Grund des häutigen Trichters verengt und die Ausleerung des Kothes hindert: daher auch Scarpa [104]) jede Beschleunigung der Vernarbung so dringend widerrathen und die Compression, als ein von früheren Zeiten her gebräuchliches Mittel durchaus verworfen hat. Noch viel gewagter wäre es, die Adhäsion zu lösen, um darauf die beiden Darmenden durch Invagination (nach Ramdohr) oder durch die neuerdings von Jobert und Lambert sinnreich angegebene Darmnaht zu vereinigen. Abgesehen von der Schwierigkeit der Trennung ohne gleichzeitige Verletzung, wie liesse sich ein so gewaltsamer Eingriff rechtfertigen? Hat die Natur nicht die Verwachsung des Darmes mit den äusseren Theilen gerade deshalb eingeleitet, um jeden Erguss in die Bauchhöhle zu vermeiden? Mag immerhin die Anwendung der Darmnaht durch besondere Krankheitsumstände, die aber noch einer sehr genauen Prüfung bedürfen, gerechtfertigt werden; beim widernatürlichen After ist sie ein durchaus widersinniges Unternehmen, und es hiesse wahrlich Alles, selbst das Leben des Kranken, aufs Spiel setzen, wollte man hier die von den Bauchmuskeln abpräparirten Darmwände mit der Nadel durchstechen. Es bleibt also dem Wundarzte nur ein dritter Weg zur Heilung offen, nämlich die Erweiterung des Darmes, und diese kann nur dadurch erlangt werden, dass auf mechanischem Wege das mechanische Hinderniss gehoben, dass die in die Darmhöhle hervorragende Falte entfernt wird. Hierauf beschränkt sich alle Kunsthülfe; diese Aufgabe ohne Nachtheil für den Kranken zu lösen, war der neuesten Zeit und vor Allen dem geistreichen Dupuytren vorbehalten, dem es nach vielfältigen Versuchen und langer Ausdauer endlich gelang, den obigen Zweck sicher zu erreichen. Nothwendig und zeitgemäss aber ist ein solches chirurgisches Heilverfahren:

---

104) a. a. O. S. 291.

1) wenn der widernatürliche After bereits drei bis vier Monate besteht;

2) wenn naturhafte Kost, gelind abführende Mittel und häufige Klystiere, so wie passende Körperbewegungen, keine freie Communication der beiden Darmenden bewirkt haben;

3) wenn der Kranke sehr abmagert und sichtlich an Kräften verliert;

4) wenn bei genauer Untersuchung das Septum weit hervorragt, anderthalb bis zwei Zoll lang ist und bis nahe an den Bauchring reicht, [105]) oder sich wie eine Klappe vor die untere Darmmündung legt;

5) wenn der Darm vorgefallen und umgestülpt ist; — gelingt in diesem Falle die Reposition, so kann bei schicklichem Verbande die Naturhülfe noch einige Zeit abgewartet werden —

6) wenn endlich das Uebel nach dem Brande eines grossen und alten Nabel- oder Bauchbruches entstanden und mit bedeutendem Substanzverluste verbunden ist.

Da man, vielfachen Untersuchungen zufolge, das untere Darmende niemals verwachsen findet, so kann selbst nach Jahre langer Dauer noch Hülfe geschafft werden, und es erleidet die Operation in dieser Hinsicht keine Beschränkung [106]).

Doch scheint es rathsam, wegen des nachtheiligen Einflusses auf das Allgemeinbefinden und wegen der bedeutenden Verengerung, die der untere Theil des Darmkanales mit der Zeit erleidet, nicht zu lange zu zögern.

Aller Kunsthülfe unzugänglich sind nur diejenigen Fälle, wo die Scheidewand nicht aufgefunden, und die untere Darmmündung nicht erreicht werden kann, es mag dies entweder in der fehlerhaften Richtung der beiden Darmenden, oder in der zu starken Retraction des untern Darmendes seinen Grund haben. Nach Zang [107]) soll zwar die Operation dadurch con-

---

105) Zang's Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen. Wien 1818, 3ter Theil, 1te Abtheilung, S. 495.

106) Desault's Kranker wurde nach vier Jahren geheilt, einer von Dupuytren's Kranken nach sechs Jahren mit Glück operirt. (s. Breschet, a. a. O. S. 518 u. f.).

107) a. a. O. S. 493.

traindicirt werden, dass nur Ein Darmende, das obere, mit der Bauchwand verwachsen ist und hier ausmündet; doch ist diese Annahme keinesweges als richtig erwiesen, denn auch das untere adhärirt immer an den äusseren Theilen und liegt durchaus nicht mit freier offener Mündung in der Bauchhöhle.

§. 3.

So wie der Zweck aller Naturforschung nicht blos richtiges und vollständiges Auffassen der Erscheinungen in ihrem Complex und ihrer Zeitfolge, sondern vorzugsweise Erkenntniss ihres ursächlichen, gesetzmässigen Zusammenhanges ist, so kann auch Scarpa's Lehre von der Naturheilung des widernatürlichen Afters, welche in Bezug auf die Praxis sich schon so ergiebig und fruchtbringend gezeigt hat, nur dadurch ihren eigentlich wissenschaftlichen Werth erlangen, dass die einzelnen Erscheinungen des Prozesses gedeutet, erklärt und auf bekannte organische Gesetze reducirt werden. In wie fern nun die Forschungen Bichat's, den eine neue Doctrin als ihren Schöpfer anerkennt, und die vielfachen pathologischen Untersuchungen, welche in den letzten Decennien besonders von französischen Aerzten mit rastlosem Eifer unternommen wurden, diesen Anforderungen genügt, in wie fern sie theils auf die Erklärung von dem Heilprozesse der Natur, theils auf die Vervollkommnung der Kunsthülfe einen entschiedenen Einfluss gehabt haben, möge hier näher erörtert werden.

Nach Dupuytren [108]) erscheint das Zellgewebe da, wo es die einzelnen Organe umkleidet, in vierfacher Form, als *tissu cellulaire graisseux, fibreux, élastique* und *séreux*. Letzteres ist beständig mit serösem Dunste angefüllt, sehr dehnbar, aber nicht elastisch, verdünnt sich bei zu starker Ausdehnung und kann endlich reissen. Es findet sich besonders an der äussern Fläche seröser Membranen, an den Augenliedern, im Scrotum. Seine grosse Dehnbarkeit begünstigt eben das schnelle Entstehen von Brüchen und deren Zunahme; es befestigt

108) *Sabatier médecine opératoire, nouvelle édition par Sanson et Bégin etc., T. 3, p. 5.*

immer den Bruchsack an den umliegenden Theilen, gestattet aber zugleich, wie dies besonders bei adhärenten Brüchen deutlich wird, ein allmäliges Zurückweichen derselben in die Unterleibshöhle. Auch beim widernatürlichen After, wo die Lage und Verbindung der Theile fast dieselbe ist wie bei den genannten Brüchen, wird der Rest des Bruchsackhalses durch jenes laxe, nachgiebige Zellgewebe sowohl mit der Scrotalhaut als mit der Bruchpforte vereinigt; der Darm hingegen zeigt sich so innig und fest mit der innern Fläche des Bruchsackhalses verwachsen, dass, trotz des geringen Umfanges der Adhäsion, dennoch eine Trennung oder nur eine geringe Entfernung desselben niemals Statt findet und auch ohne Lebensgefahr für den Kranken nicht Statt finden kann. Wenn daher bei der Naturheilung die beiden Darmmündungen von der Bruchpforte sich entfernen, so giebt keinesweges die neu gebildete Zwischensubstanz nach, welche, von der serösen Bauchhaut an ihrer innern Fläche als coagulable Lymphe abgesondert, mit der Zeit eine organisch-fibröse Textur angenommen hat, sondern Darm und Bruchsack bleiben in stetem Zusammenhange, und nur das umgebende Zellgewebe verlängert sich und weicht der Gewalt. So nur wird die Bildung des häutigen Trichters möglich. Die Kraft aber, welche den Darm und mit ihm den Rest des Bruchsackhalses von den äusseren Theilen entfernt, ist, wie schon früher bemerkt worden, die Contractilität des Bauchfelles, und zwar derjenigen Falte, die als Gekröse von hinten nach vorn sich ausbreitet und bei Brüchen am meisten gedehnt wird. Diese Falte ist beim widernatürlichen After an dem obern Theile des Darmkanales weit dicker und derber als gewöhnlich, weil eben hier die Thätigkeit bedeutend erhöht ist, und jede vermehrte Anstrengung auch eine stärkere Vegetation in den häutigen Gebilden zur Folge hat; sie wirkt in dem Zustande von Spannung, in welchem sie verharren muss, mit bedeutender Kraft auf das adhärente Darmstück und äussert ihre *„contractilité de tissu“* in hohem Grade. Der Bruchsackhals folgt dem Zuge, kann aber nicht ganz in die Bauchhöhle zurücktreten, weil er mit seinem Ende, mit der Spitze des häutigen Trichters, an der Hautnarbe zu fest anhängt; darum wird auch er gedehnt und erleidet, wie das Zellgewebe und dessen Verdickungen, die se-

rösen Membranen, eine wirkliche Verlängerung und Verdünnung in seinem Gewebe [109]); darum findet man bisweilen, lange Zeit nach der Heilung, den Bruchsackhals in ein schmales Ligament umgewandelt, das sich von der Narbe bis zur äussern Darmhaut erstreckt, in der Mitte dünn erscheint und in seinem Innern nicht mehr hohl ist. — Auf solche Weise nimmt die Natur die entgegensetzten Kräfte einer und derselben Membran als Heilmittel in Anspruch, und während der hintere Theil des Bauchfelles sich dauernd contrahirt, wird der vordere nach und nach ausgedehnt und zum Ersatze des Fehlenden verwandt.

Es ist auffallend, wie gering die Reizempfänglichkeit der Schleimhaut beim widernatürlichen After ist, und wie wenig Schmerz er verursacht, da doch, nach Bichat, die *„sensibilité animale“* der Schleimhäute sowohl als der äussern Haut im Zustande der Gesundheit sich so sehr entwickelt zeigt. Die Macht der Gewohnheit aber ist es, die hier ihren wohlthätigen Einfluss bewährt: *„la sensibilité des membranes muqueuses „(sagt Bichat [110])) est essentiellement soumise à l'influence „de l'habitude, qui tendant sans cesse à émousser la viva- „cité du sentiment, dont elles sont le siège, ramène égale- „ment à l'indifférence la douleur et le plaisir, qu'elles nous „font éprouver.“* Auch bemerkt Bichat ausdrücklich: *„lors- „que les intestins sortent au dehors dans le renversement „des anus contre-nature, jamais leur sensibilité ne devient „aussi vive que celle des surfaces palatines, pituitaires etc., „l'absence des nerfs cérébraux influe sans doute sur ce phé- „nomène.“* Das Gegentheil beobachten wir bei anderen organischen Systemen, bei dem serösen, fibrösen, Zellgewebe-System u. s. w.; hier gerade treten im gesunden Zustande die *„propriétés vitales“* gar nicht in Wirksamkeit, dagegen sie in Krankheiten bedenkliche Zufälle durch Steigerung der Nerven- und Gefässthätigkeit herbeiführen. *„On diroit, que ce sont*

---

109) *Bichat anatomie générale, Paris* 1818, *T.* 2, *p.* 565. — *Jules Cloquet recherches anatomiques sur les hernies de l'abdomen, Paris* 1817, *p.* 46.

110) a. a. O. S. 522 u. 525.

„les organes les moins habitués à sentir dans l'état naturel, „qui dans les maladies éprouvent les plus vives sensations.“

An einer anderen Stelle [111]) derselben Abhandlung über das System der Schleimhäute — unstreitig wohl einer der gehaltreichsten und sorgfältigst bearbeiteten Abschnitte der *Anatomie générale* — spricht sich Bichat über das Verhalten der Schleimhäute gegen äussere Reize und über die Art und Stärke ihrer Reaction in folgenden Worten aus: *„Le système muqueux „seul avec le système cutané est organisé de manière à sup- „porter le contact de tous les corps extérieurs, à ne point „s'affecter de leur présence, ou du moins à n'en éprouver „qu'une augmentation de sécrétion, qui n'est nullement dan- „gereuse. Aussi ces deux systèmes forment — ils deux li- „mites, l'une interne, l'autre externe, limites entre lesquel- „les sont placés les organes étrangers par leur mode de sen- „sibilité et par celui de leur structure aux corps extérieurs. „A ces limites s'arrête l'excitation de ces corps; leur in- „fluence ne va point au-delà.“* Dieser Lehrsatz erweist uns die Möglichkeit der Heilung in allen den Fällen, in welchen die innere Fläche des Darmes lange der Einwirkung der Luft und anderer Reize ausgesetzt, in welchen selbst der Darm umgestülpt und in bedeutender Länge durch die äussere Fistelmündung hervorgetreten war. Die Schleimhaut wird dann nicht entzündet, nicht schmerzhaft; die einzigen Veränderungen, die man an ihr bemerkt, sind eine Zunahme der Secretion, ein Schwinden der Darmzotten und die Bildung eines zarten Epithelium; sie identificirt sich mehr der äussern Haut, deren eigentliche Fortsetzung sie ist: — *„elle devient en quelque sorte „plus coriacée (Béclard)“* sobald aber der vorgefallene Darmtheil reponirt worden, wird sie zu ihren Functionen wieder vollkommen geeignet. Die Besorgniss also, dass die unausgesetzte Reizung der innern Darmfläche bedenkliche Folgen haben und dass eine Desorganisation der Darmhäute jeden weitern Heilversuch contraindiciren könnte, ist völlig ungegründet. Selbst die callöse Härte, die sich in Folge der steten Reizung längs

111) a. a. O. S. 489.

dem Verlaufe alter Fisteln bildet, beschränkt sich beim widernatürlichen After nur auf die äussere Haut, und es erleidet die Schleimhaut durchaus keine Umwandlung ihres Gewebes.

Noch genügender lässt sich die Frage: warum die Naturheilung so häufig erfolgen kann, und warum die Kunsthülfe sich durch kein Zeitmaass beschränken lässt? beantworten, wenn man das eigenthümliche Verhalten der Schleimhäute *a*) bei vollkommener Unthätigkeit und Leere der Kanäle, welche sie umkleiden, und *b*) bei Entzündungen betrachtet. Nach Bichat [112]) gilt für die mit einer Schleimhaut versehenen Ausführungsgänge das allgemeine Gesetz, dass sie im Zustande der Leere fortwährend contrahirt und verengt bleiben, aber niemals verwachsen; deshalb erscheint ihm das Verfahren derjenigen Aerzte so tadelnswerth, die bei alten Fisteln die Erweiterung des Ausführungsganges, von welchem sie entspringen (des Speichelganges des Thränensackes u. s. w.), für unmöglich halten und ohne weitere Versuche sogleich zur Eröffnung eines neuen Weges schreiten. Es ist gerade bei den Schleimhäuten und bei den Muskeln des plastischen Lebens der schnelle und plötzliche Wechsel starker Contraction und Ausdehnung, eine gewöhnliche Erscheinung und wird durch die Functionen der Organe, in deren Textur sie eingehen, (z. B. des Magens, der Blase) nothwendig erfordert; darum kann ein Darm, der sich bedeutend verengt hatte, schnell wieder seine frühere Weite erlangen; darum übernimmt beim widernatürlichen After das untere leere Darmende, selbst nach langer Frist, sogleich wieder die Aufnahme und Fortleitung der Fäces, wenn das obwaltende Hinderniss beseitigt ist. Die Behauptung Bichat's, dass bei Entzündungen die Schleimmembranen niemals verwachsen, ist zwar nicht allgemein gültig und wird durch die Adhäsionen, welche sich zwischen Zunge und Mundhöhle, im Innern der Mutterscheide, des Nasenkanales u. s. w. bilden, widerlegt; doch ereignet sich dies nur selten, und immer muss dann eine Verletzung oder Exulceration der Schleimhaut vorangehen. Eine solche Zerstörung des Gewebes findet sich aber im untern Darmende durchaus nicht; es ist dazu keine Veranlassung vorhanden;

112) a. a. O. S. 521.

es hört auch die Schleimabsonderung hier an keiner Stelle ganz auf. Wenn daher Richter zu seiner Zeit die Frage aufwerfen konnte: warum die inflammatorischen Ursachen, durch welche eine Verwachsung der beiden Darmmündungen mit den benachbarten Theilen herbeigeführt wird, nicht auch eine Verengerung, ja völlige Verschliessung in dem untern Darmstücke zu bewirken im Stande seyen? so möchten unsere heutige Kenntniss von den vitalen Eigenschaften der Schleimhäute, das analoge Verhalten anderer Ausführungsgänge und das anatomische Messer wohl keine Frage und keinen weitern Zweifel gestatten, sondern nur im entgegengesetzten Sinne entscheiden.

Ganz anders verhalten sich in dieser Hinsicht die serösen Häute. Sie neigen, wenn sie entzündet werden und mit ihren secernirenden Flächen sich berühren, mehr als alle organischen Theile zur Verwachsung, und diese tritt selbst in den Fällen ein, wo die Entzündung sich nicht gleichmässig und allgemein über beide Flächen verbreitet, sondern nur einzelne Stellen der einen ergreift, während sie die andere gegenüber liegende ganz verschont. Schon bei leichten Graden entzündlicher Reizung erfolgt die Exsudation coagulabler Lymphe (des Schleimgewebes), und die serösen Flächen vereinigen sich entweder unmittelbar, oder durch häutige Verlängerungen, in welchen sich deutliche Gefässbildung zeigt. [113]) Durch diese Tendenz zur entzündlichen Verwachsung wird nicht nur nach brandigen Brüchen die Adhäsion der Darmenden unter sich und an der Bauchwand bedingt, und jeder Kotherguss in die Unterleibshöhle verhütet, es wird auch der Kunst der einzig sichere Weg angewiesen, auf

---

113) Ueber das Entstehen und das weitere Verhalten der falschen Membranen siehe unter anderen:

Bichat, a. a. O. S. 549 u. f.

Meckel pathol. Anatomie, Leipzig 1818, 2ten Bdes, 2te Abtheil. S. 27 u f.

Béclard additions à l'anatomie générale de Bichat. Paris 1821, *p.* 241.

Laennec über die unmittelbare Auscultation u. s. w. aus d. Franz. übersetzt. Weimar 1822, S. 187 u. f.

Cruveilhier essai sur l'anatomie pathologique. Paris 1816, *T. I, p.* 155.

welchem sie den Heilzweck erreichen, das Septum ohne Gefahr beseitigen kann. Wir haben nämlich oben gesehen, dass die hinteren Darmwände nur in einem scharfen, halbmondförmigen Rande, nur etwa anderthalb Linien weit sich vereinigen, gleichwie auch an der vordern Darmwand die Adhäsionsstelle nur einen schmalen Saum bildet; von jenem Rande aus divergiren die beiden glatten Peritonealflächen und liegen frei neben einander. Jeder Versuch, die Scheidewand über den Rand hinaus zu spalten, würde durch Eröffnung der Bauchhöhle tödtlich werden; es liesse sich nur dann ein sicheres Resultat erwarten, wenn es zuvor gelänge, beide divergirenden Schenkel des dreieckigen Raumes zu nähern und zu Einer senkrechten Wand umzubilden. Hierzu giebt uns die Natur in der adhäsiven Entzündung der serösen Darmflächen das sicherste Mittel an die Hand; vermögen wir nur in dem hintern Theile der Scheidewand einen hinreichenden Grad von Entzündung zu erregen und diese dermassen zu leiten, dass allmälige Verwachsung, nicht aber durch den gewaltsamen Eingriff Exulceration oder weit ausgedehnter Brand herbeigeführt wird, so kann der vordere Theil, gleichviel auf welche Weise, sicher entfernt werden. —

Auch die eben so neue, als auffallende, von Thuessink zuerst beobachtete Erscheinung, dass lange nach der Heilung des widernatürlichen Afters das früher am Bauchringe angewachsene Darmstück entweder frei und lose im Unterleibe gefunden wird, oder nur durch ein schmales Band mit der Hautnarbe zusammenhängt, wird durch die neueren anatomischen Forschungen und besonders durch das Verhalten der sogenannten falschen Membranen genügend erklärt. Van der Kolk in seinen Zusätzen zu der zweiten von Thuessink mitgetheilten Krankheitsgeschichte bemerkt, dass er mehrmals in den Leichnamen von Personen, die an acutem Hydrothorax verstorben waren, die Pseudomembranen nicht blos ausgedehnt, sondern auch ganz aufgelöst gefunden, so dass auf der *Pleura costalis* und *pulmonalis* nur noch einige lose Fasern übrig blieben, deren Lage deutlich anzeigte, dass hier die Theile früher vereinigt gewesen. Nach Cruveilhier[114]) schwinden oft die Pseudomembranen

114) a. a. O. S. 156.

vollkommen, wenn die entzündliche Reizung nicht zu lange gewährt und sich nicht wiederholt hat, und man findet an ihrer Stelle ein lockeres Zellgewebe, das von dem gewöhnlichen atmosphärischen sich nicht unterscheidet. Auch andere ausgezeichnete Anatomen erwähnen dieser Resorbtion als eines nicht seltenen Ergebnisses, und daher hält Dupuytren, so wie van der Kolk, es für wahrscheinlich, dass auf gleiche Weise das eben erwähnte häutige Band getrennt, und mit ihm jede Verbindung des Darmes mit den Bauchdecken aufgehoben werden kann. Sollte man diesen Vergleich unpassend finden, weil die Pseudomembranen krankhafte Bildungen sind, das Ligament dagegen nur durch Ausdehnung und Verlängerung einer serösen Haut entsteht, so wird doch die obige Annahme theils durch das Verhalten des *Processus vaginalis* und dessen Schwinden nach dem *Descensus testium*, [115]) theils durch die Veränderungen, die nach der dauernden Reposition eines Bruches in dem Bruchsacke vor sich gehen, hinlänglich bestätigt. In letzterer Hinsicht sind besonders Jules Cloquet's Untersuchungen [116]) sehr lehrreich und befriedigend. Er drückt sich in folgenden Worten aus, die, wie ich glaube, den fraglichen Gegenstand vollkommen erörtern: *„j'ai recueilli des faits nombreux, qui „m'ont prouvé, que dans quelques circonstances les membra„nes séreuses peuvent adhérer ensemble par une sorte de „dessiccation après l'absorbtion de l'humeur, qui les lubrefrie. „Ces adhérences arrivent en effet dans les cas, où les mem„branes séreuses sont condamnées à l'inaction en tout ou en „partie: ainsi, lorsque un sac herniaire est vide et que, par „un moyen quelconque, on peut empêcher les viscères de des„cendre dans sa cavité, il se resserre, se rétrécit peu-à„peu, en un mot il s'atrophie. Il est dans le cas des orga„nes, qui ne remplissent plus de fonctions, et que la nature „tend à faire disparoître insensiblement. Il s'oblitère à son „col, et se sépare de la cavité du péritoine, dont il „faisoit partie.... Les parois du sac s'unissent, sans qu'il*

115) Schreger in seinen chirurgischen Versuchen, 1ster Band. Marburg 1811, S. 84 u. f.

116) a. a. O. S. 55 u. 56.

„se forme de fausses membranes entre elles... Les adhé-„rences coincident avec l'amincissiment et l'atrophie du sac, „tandisque celles, qui sont la suite d'une inflammation et „de l'exsudation d'une lymphe coagulable, entraînent ton-„jours son épaississement. On pourroit nommer ces ad-„hérences: spontanées ou par atrophie, parcequ'elles arrivent „naturellement dans une partie, qui, n'ayant plus d'usage, „tend à disparoître peu-à-peu, comme on en trouve de nom-„breux exemples dans l'économie animale.“

Es bleibt mir nun noch die wichtige Frage zu beantworten: woher es komme, dass nicht nur nach der spontanen Heilung, sondern auch nach der Operation des widernatürlichen Afters oft ein enger Fistelgang zurückbleibt, durch welchen kothige oder schleimig-gallige Feuchtigkeit in geringer Menge hervordringt, oder auch in den Därmen entwickeltes Gas abgeht? Aeltere wie neuere Beobachter gedenken dieser Erscheinung als einer häufigen Folge, indem sie zugleich angeben, dass die Fistel bisweilen nach längerer Dauer von selbst sich schliesst, bisweilen aber allen Heilversuchen hartnäckig widersteht und den beständigen Gebrauch eines Bruchbandes erfordert. [117]) Auch hierüber giebt uns die pathologische Anatomie genügende Aufklärung. Der grosse W. Hunter hatte nämlich in seinen öffentlichen Vorträgen über Chirurgie, wie Baillie [118]) anführt, zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die Fisteln an ihrer innern glatten Fläche von einer secernirenden Membran bedeckt sind, welche sich mit der innern Haut der Urethra vergleichen lässt. Diese wichtige Beobachtung, die anfangs unbeachtet blieb, [119]) wurde späterhin von Dupuytren, Bayle,

---

117) Nach Dupuytren behielten unter ein und vierzig Operirten neun (also ohngefähr einer unter fünf) eine mehr oder minder lange Kothfistel, deren Vernarbung auf keine Weise bewerkstelligt werden konnte.

118) Matthew Baillie Anatomie des krankhaften Baues von einigen der wichtigsten Theile des menschlichen Körpers, aus dem Englischen mit Zusätzen von Sömmering. Berlin 1794, S. 103, Anmerk.

119) Bichat beschreibt zwar genau die sogenannte „*membrane pro-„visoire de cicatrices*“, die er mit den serösen Membranen vergleicht, nicht aber die eigentlichen „*membranes muqueuses accidentelles*,“ welche sich an der innern Fläche von Abscessen und Fisteln erzeugen.

Villermé, Laennec, Cruveilhier, Béclard und Breschet als wesentlicher Beitrag zur Lehre von der krankhaften Bildung organischer Gewebe benutzt. Besonders hat Breschet in einem „*extrait du journal universel des sciences médicales*“ [120]), welches mir der berühmte Verfasser bei meinem Aufenthalte in Paris (im Jahre 1819) selbst mitzutheilen die Güte hatte, die ersten von Dupuytren angestellten Untersuchungen bekannt gemacht und die Gegenwart eines „*tissu accidentel*“ in denjenigen Fisteln, die lange Zeit hindurch eine fortwährende Reizung durch die ergossene Flüssigkeit erleiden, nachgewiesen. Das Zellgewebe, in welchem bekanntlich Fisteln am häufigsten entstehen, bekommt in Folge der chronischen Entzündung zuerst das Ansehen einer Geschwürsfläche; allmälig wird es roth durch die Entwickelung von Blutgefässen in den Zellen; seine Lebenskraft wird erhöht, die Art seiner Ernährung verändert; es nimmt an Dichtigkeit zu und bildet sich endlich zu einer rothen, weichen, schwammigen, wenig empfindlichen Haut um, welche von den angrenzenden Gebilden leicht abgetrennt werden kann. Diese neu erzeugte, die Fistelgänge auskleidende Membran, an deren äusserer Fläche der Zellstoff derber wie gewöhnlich, beinahe faserig, mitunter blätterig erscheint, und die sogenannten Callositäten durch Anhäufung exsudirter Lymphe entstehen, wird bei ihrer weitern Entwickelung der Sitz einer krankhaften Absonderung und hat in ihrer Organisation die grösste Aehnlichkeit mit den Schleimhäuten. Zwar behaupten Breschet und Marjolin [121]), dass sie durch den Mangel an Schleimbälgen, durch die Abwesenheit eines Epithelium und durch die Neigung zur Obliteration, sobald keine Flüssigkeit mehr in den Fistelgang dringt, sich besonders charakterisirt; indessen hat Cruveilhier [122]) auch an einem

120) *Considérations générales sur les fistules et sur la formation d'un tissu accidentel dans leur trajet, suivies d'observations recueillies à la clinique de Mr. le professeur Dupuytren sur differentes espèces de maladies de ce genre et sur leur mode particulier de traitement par G. Breschet.*

121) *Dictionnaire de médecine, T. IX. Paris* 1824, *p.* 113.

122) a. a. O. T. 2, S. 172.

grossen Theile der Schleimhäute keine Bälge, Béclard nahe an der äussern Haut allerdings ein Epithelium auf der innern Fistelfläche gefunden, und was den letzten Umstand betrifft, so bemerkt Béclard [123]) sehr treffend, dass die Obliteration nicht so leicht erfolgt, wie man glaubt, und dass man nur zu oft sich vergebens bemüht, durch Zerstörung des Schleimhautgewebes oder durch Mittel, welche einen höhern Grad von Entzündung erregen, die Fistel zu schliessen. Von Walther [124]) giebt dem neuen Gebilde eine allgemeinere Benennung; er nennt es Geschwür-Membran, weil es eben so wohl an der Oberfläche planer Geschwüre, als in röhrenförmigen Kanälen und Buchten zugegen ist. Cruveilhier bemerkt ausserdem, dass nicht nur bei Fisteln, die im Zellgewebe verlaufen, sondern auch bei solchen, die durch eine seröse Haut dringen, die obigen Veränderungen beobachtet werden, und dass beim widernatürlichen After der Rest des Bruchsackes, welcher als häutiger Trichter beide Darmenden vereinigt, nach und nach das eigenthümliche Aussehen und die Textur der Schleimhäute an seiner innern Fläche erlangt. In dieser neuen Ansicht nun von dem Baue und dem Verhalten der Fisteln findet das oben gedachte Problem seine Lösung. Im Anfange nämlich fehlt die Fistelhaut, und die innere Wand ist noch mit gefässreichen Fleischwärzchen bedeckt, die eine *secunda reunio* gestatten; erst bei längerer entzündlicher Reizung entwickelt sich succesive das krankhafte Gebilde. Daher schliesst sich der widernatürliche After, der nur kurze Zeit bestanden hat, vollkommen, sobald die Fäcalstoffe auf gewöhnlichem Wege ausgeleert werden. Veraltete Fisteln hingegen trotzen, selbst wenn der Krankheitsreiz, der sie unterhält, beseitigt wird, den kräftigsten Heilmitteln, dem Messer und dem Canterium, nach deren Anwendung die theilweis zerstörte Fistelhaut sich immer von neuem erzeugt; sie sind mit einem Schleimgewebe versehen, welches, wie Cruveilhier [125]) sich ausdrückt, das Recht

---

123) a. a. O. S. 238 — „*en général ces sortes de conduits tendent très peu vers la cicatrisation.*“

124) Gräfe's und Walther's Journal für Chirurgie u. s. w., B. 9, H. 2, S. 243.

125) a. a. O. T. I, S. 37.

vitaler Selbstständigkeit erlangt hat; sie sind als neue Absonderungsorgane constituirt und zu den anderen normalen Secretions-Organen in genaue Beziehung getreten. — Die frühere Ausbildung der Fistelhaut scheint durch bestimmte individuelle, vielleicht dyscrasische Verhältnisse besonders begünstigt zu werden; denn in manchen Fällen schleuniger Heilung bleibt dennoch eine Kothfistel zeitlebens zurück, während nach längerer Dauer des widernatürlichen Afters die Fistel sich bisweilen bald nach der Operation von selbst schliesst. Wahrscheinlich ist es auch, dass unter gewissen, uns unbekannten Bedingungen die Fistelhaut sich mehr oder minder vollkommen organisirt und demgemäss eine völlige Vernarbung der Kothfistel zulässt oder nicht; sie wird da, wo sie auf einer niedrigern Stufe der Bildung stehen geblieben ist, leicht wieder eingesogen und durch Naturhülfe in die Narbenmembran umgewandelt werden, und eben so wird sie bei festerm Bau, bei grösserer Dicke und Unempfindlichkeit sich ganz isoliren und der Einwirkung einer noch so regen organischen Plastik entziehen können.

§. 9.

Die nähere Prüfung der verschiedenen Methoden, die zur Heilung des widernatürlichen Afters angepriesen worden, muss Jedem, auch dem hartnäckigsten Zweifler, einen neuen Beweis von den grossen Fortschritten der Chirurgie und von der Höhe des Standpunktes geben, welchen sie in wissenschaftlicher wie in technischer Hinsicht erstiegen hat. Man vergleiche zu diesem Zwecke nur die therapeutischen Lehrsätze, die in einem der gediegensten, für alle Zeiten unentbehrlichen Werke, dem *Monumentum aere perennius* französischer Chirurgie, in den *Mémoires de l'Académie de chirurgie,* von Louis um die Hälfte des vorigen Jahrhunderts aufgestellt wurden, — Lehrsätze, deren hohen Werth und allgemeine Gültigkeit selbst Scarpa und Cooper anerkennen — man vergleiche sie mit der Behandlungsweise Desault's und Dupuytren's, und man wird sich überzeugen, wie Wichtiges geleistet und wie viel für die Praxis gewonnen worden. In seinen an trefflichen Beobachtungen so reichhaltigen *„mémoires sur la cure des hernies avec*

„*gangrène*“ erklärt Louis auf das bestimmteste, dass man nur in denjenigen Fällen, wo die Fäces allmälig wieder auf natürlichem Wege abgehen, und wo ohne strenge Diät die Fistel sich in dem Maasse verengt, als die Ausleerungen *per anum* öfter und regelmässiger erfolgen, eine Vernarbung des widernatürlichen Afters gestatten dürfe, unter den entgegengesetzten Umständen aber, um eine lebensgefährliche Kothanhäufung in dem verengten Darme zu verhüten, die Fistel durch eine Mesche immerfort offen erhalten müsse. Er überliess daher, wo der Substanzverlust des Darmes gering war, das Heilgeschäft der Natur und suchte es durch Laxanzen und Klystiere zu fördern, dagegen er, bei beträchtlicher Verengerung des adhärenten und winklich eingebogenen Darmes (*„rétrécissement de l'intestin adhérent et formant un coude“*) in der Fortdauer des ekelhaften Gebrechens das einzige Mittel zur Erhaltung der Kranken sah. Mit Recht eiferte freilich Louis gegen La Peyronie's Vorschlag, durch Entziehung von Nahrungsmitteln die Vernarbung zu beschleunigen; aber traurig blieb das Schicksal der Unglücklichen, bei denen die Natur das Missverhältniss nicht auszugleichen vermochte, und alle Wirksamkeit der Kunst sich auf Laxanzen und Klystiere beschränken musste. Dies waren in der That die einzigen Heilmittel der damaligen Zeit; der Nachtheil einer frühzeitigen Compression war schon damals, lange vor Richter und Scarpa, anerkannt; gelang es nicht, durch Vermehrung des *Motus peristalticus* die Fäces aus dem obern ins untere Darmende fortzuleiten, so war, nach ärztlichem Ausspruche, der widernatürliche After ein nothwendiges Uebel. In gleichem Sinne, wie Louis und nach ihm Sabatier, sprechen sich Richter [126]), Cooper [127]) und Scarpa [128]) aus, dagegen Acrel [129]) durch Aetzmittel,

126) Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Göttingen 1801, B. 5, S. 353 u. f.

127) a. a O. S. 82.

128) a a. O. S. 290.

Beide, Scarpa und Cooper, halten zwar Dupuytren's Verfahren für sehr zweckmässig und erwähnen dessen in den späteren Ausgaben ihrer Werke, haben es aber selbst nie angewandt.

129) Chirurgische Vorfälle, aus dem Schwedischen übersetzt von

Bruns [130]) durch Scarification der Fistelränder und durch die von Le Cat vorgeschlagene blutige Naht eine Radicalkur beabsichtigten. Ohne mich auf eine nähere Angabe dieser und anderer früherer Heilversuche einzulassen, deren Erfolg keineswegs den Erwartungen entsprach, gehe ich, den näheren Bestimmungen der Preisaufgabe gemäss, zur Beantwortung der Frage über: welche Heilmethoden seit Desault empfohlen worden, und in wiefern die Erfahrung über deren Werth oder Unwerth entschieden habe? Ich werde zuförderst eine geschichtliche Uebersicht derselben geben, dann die Prüfung der einzelnen Methoden versuchen und endlich diejenige Operationsweise, welche als die sicherste und zweckmässigste erscheint, näher beschreiben.

Die erste gründliche und umfassende Arbeit über die Kur des widernatürlichen Afters, die ersten bestimmten therapeutischen Indicationen verdanken wir dem hochberühmten Desault. [131]) Er sonderte die *Cura palliativa* von der *radicalis* und gab die Mittel an, welche hier wie dort zum Ziele führen sollen. Bei der *Cura palliativa* ist es Aufgabe der Kunst, 1) die Unreinlichkeit zu verhüten, welche der beständige Kothausfluss veranlasst, 2) die lästigen und nachtheiligen Zufälle, die in Folge des widernatürlichen Afters entstehen, zu beseitigen. In ersterer Hinsicht empfahl er die aus *Gummi elasticum* bereiteten Recipienten; in letzterer suchte er den Vorfall des Darmes, die Verengerung der Fistel und den zu schnellen Abgang der Ingesta durch einen Tampon zu verhüten, der in die äussere

---

Murray. Götting. 1777, B. 1, S. 400 u. f. — Die Heilung erfolgte nach zweijähriger Dauer des Uebels; sie scheint aber nicht sowohl der Anwendung des Höllensteines, mit welchem die Fistel alle vier bis sechs Tage touchirt wurde, als dem gleichzeitigen anhaltenden Gebrauche von Laxirmitteln zuzuschreiben, zumal die Excremente theilweise auch *per anum* abgingen.

130) Sendschreiben an Henkel. Hannover 1774.

131) *Journal de chirurgie par Desault. T. I. Paris* 1791.

Desault's auserlesene chirurgische Wahrnehmungen, aus dem Französischen übersetzt. Frankfurt am Main 1791, B. 1, S. 203 u. f.

Oeuvres chirurgicales de Desault par Bichat. Troisième édition. Paris 1813, *T.* 2, *p.* 361 u. f.

Fistelmündung eingeführt und durch Charpie, Compressen und eine T-Binde in seiner Lage erhalten wurde. Bei schon vorhandener Umstülpung und beträchtlicher Anschwellung beider Darmenden wandte er mittelst einer Zirkelbinde, die in Spiralgängen den Darm umfasste und täglich fester angezogen wurde, einen gelinden und gleichmässigen Druck an und bewirkte, was früher unmöglich schien, schon nach sieben bis acht Tagen eine solche Abnahme der Geschwulst, dass die völlige Reposition nun leicht beendigt werden konnte. Die *Cura radicalis* hat folgenden Indicationen zu genügen: 1) den vorgefallenen umgestülpten Darmtheil zu reponiren; 2) den durch die beiden Darmenden im Innern gebildeten spitzen Winkel in einen stumpfen, oder geraden zu erweitern; 3) die äussere Wunde zu verschliessen und den Substanzverlust, welchen die Bauchdecken erlitten, zu ersetzen. Der ersten Indication entspricht der oben erwähnte Compressionsverband. Die fehlerhafte Richtung der beiden Darmenden sucht Desault durch lange Meschen auszugleichen, die so tief als möglich eingeführt werden und nicht nur die hintere Darmwand ebenen, sondern auch das untere Darmstück erweitern sollen. Wenn endlich der Winkel fast geschwunden ist, wenn Blähungen und Koth durch den Mastdarm abzugehen anfangen, so beseitigt er die Meschen und beschränkt sich auf den Tampon, welcher die Fistel nur oberflächlich decken darf und bei der geringsten Kolik oder bei erschwertem Stuhlgange sogleich entfernt wird. Mit Recht hält er die erwähnten Mittel für durchaus unschädlich, gesteht aber selbst ein, dass sie nichts in den Fällen zu leisten vermögen, wo der Substanzverlust zu gross, der innere Winkel zu spitz, und eines der beiden Darmenden ausserhalb der Bruchpforte so fest angewachsen ist, dass es sich durchaus nicht in die Bauchhöhle zurückbringen lässt. Man könnte, meint er, jedesmal die Radikalkur unternehmen, weil sich die genannten Verhältnisse nicht immer *a priori* ermitteln liessen, und ein unnützer Versuch keinen Nachtheil bringe.

Nach Bichat haben mehrere französische Wundärzte Desault's Methode, welche im Jahre 1791 öffentlich bekannt wurde, mit glücklichem Erfolge in Ausübung gebracht; indessen führt er namentlich nur Noël in Rheims an, der in einem

Schreiben an Desault eines Falles gedenkt, in welchem schon am fünften Tage der Kur die Fäces durch den Mastdarm abzugehen anfingen, und eine baldige vollkommene Heilung zu erwarten stand.

Im Jahre 1795 wandte zuerst ein deutscher Wundarzt, Schmalkalden, zur Heilung eines widernatürlichen Afters ein Verfahren an, welches die Durchbohrung der zwischen den Darmmündungen befindlichen häutigen Scheidewand bezweckte. Er ging weiter als Desault; er begnügte sich nicht mit der allmäligen Erweiterung der innern Fistelmündung, sondern er suchte die Heilung auf sichererm Wege zu fördern und erwarb sich das grosse Verdienst, zu einer Zeit, wo Scarpa's Abhandlung über die Naturheilung brandiger Brüche noch nicht erschienen war, eine neue Idee mit Scharfsinn entwickelt und zuerst die Trennung der Scheidewand mit Glück vollführt zu haben. Die Inaugural-Dissertation, welche er über diesen Gegenstand geschrieben (*dissertat. sistens novum methodum intestina uniendi, praesid. Kreysig, Viteberg.* 1798) ist jetzt schwer zu erhalten; doch verdanken wir Seiler eine vollständige Uebersetzung und Mittheilung der bezüglichen Krankheitsgeschichte in den Zusätzen, die er zu Scarpa's Werk über Brüche [132]) geliefert hat, so wie denn auch Schreger und Harless [133]) des deutschen Wundarztes, der seinem Zeitalter weit voraneilte, rühmend gedenken. Ich erlaube mir aus Seiler's Uebersetzung folgende Notizen hervorzuheben.

Ein junger Mann von drei und zwanzig Jahren litt, in Folge eines brandigen Scrotalbruches, seit anderthalb Jahren an einem widernatürlichen After in der rechten Leistengegend. Zwei Darmstücke ragten so über die allgemeinen Bedeckungen hervor, dass sie zwar am Leistenringe unter sich zusammenhingen, ausserhalb der Integumente aber getrennt waren; das eine tiefer und gegen den innern Winkel des Leistenringes gelegene entleerte die Darmcontenta, während das andere höher

---

132) Scarpa's neue Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche nebst Zusätzen u. s. w., S. 224 u f.

133) Annalen der neuesten englischen und französischen Chirurgie. Nürnberg 1799, B. 1, S. 35.

und nach aussen gelegene zwei und einen halben Zoll hervorragende gar nicht excernirte. Eine beträchtliche Narbe erstreckte sich in den Hodensack. Es gingen weder Winde noch Koth durch den After ab; doch war der untere Theil des Darmkanales ganz frei, wie sich Schmalkalden durch Einspritzungen in das untere Darmstück überzeugte, die, mit käsiger Masse gemengt, durch den Mastdarm abgingen. Unter solchen Umständen war, nach seiner Meinung und dem Beispiele der Meister in der Kunst, nichts weiter zu thun, als durch einen schicklichen Verband Linderung der Beschwerden zu verschaffen; da aber der Kranke bei beständigem Hunger sichtlich abmagerte und sehnlichst Hülfe vorlangte, so versuchte Schmalkalden zuförderst, die frei hervorragenden Darmenden zu vereinigen, doch ohne sie am Leistenringe, wo sie angewachsen waren, zu trennen. Zu diesem Zwecke schnitt er von dem untern Darmstücke eine Zoll lange, von dem obern eine halb Zoll lange Portion weg, und zwar so, dass die beiden Mündungen das Segment eines Kreises bildeten, dessen Hörner oder Enden sich gegen einander neigten; er scarificirte hierauf die äussere Fläche beider Mündungen, zog sie mit Nadel und Faden gegeneinander, dass sie mit ihren Rändern sich berührten, und legte endlich, um die Verwachsung zu befördern, ringsum einen aus Flachs gefertigten, mit Wachstaffet überzogenen Ring, den er durch Charpie, Compressen und Binde in seiner Lage erhielt. Die darauf folgenden entzündlichen Zufälle waren sehr gering; aber die Vereinigung geschah nur theilweis, wurde späterhin durch die in beiden Darmstücken sehr kräftige wurmförmige Bewegung, so wie durch einen schwammigen Auswuchs, der an der untern Mündung zum Vorschein kam, gehindert, und es drang der Koth wieder in grosser Menge hervor. Nach diesem misslungenen Versuche kam Schmalkalden auf den Gedanken, die Continuität des Darmkanales dadurch wiederherzustellen, dass er die Scheidewand zwischen beiden Därmen durchbohrte und durch die neu gebildete Oeffnung die Excremente von oben nach unten leitete; beide Darmenden waren nämlich durch die früher angelegten Hefte der Länge ihrer Kanäle nach unter sich verwachsen und hingen in der Mitte fest zusammen. Von der Möglichkeit des Gelingens und der Gefahrlosigkeit des Unternehmens überzeugt, führte er am vier

und zwanzigsten November den rechten Zeigefinger in das obere Darmstück, eine gefurchte, an der Spitze mit Wachs bedeckte Sonde in das untere und zwar so tief ein, dass beide an der Scheidewand sich berührten; er stach nun die Sonde durch, leitete auf ihrer Furche ein gekrümmtes, bis zur Spitze mit Heftpflaster umwickeltes Knopfbistouri durch das obere Darmende in das untere und durchschnitt die Scheidewand einen halben Zoll weit, indem er zugleich Bistouri und Sonde an sich zog. In die Wunde brachte er ein Bourdonet und befestigte dessen Faden durch ein Heftpflaster auf der Haut. Der Schmerz, die Geschwulst, die Leibesverstopfung und das Fieber waren eben so gering als nach der frühern Operation und verschwänden ganz am vierten Tage, da die Eiterung eintrat. Es mussten täglich mehrere Bourdonets durch die Scheidewand eingeführt werden, weil das untere Darmstück sie immer mit vieler Kraft in sich hineinzog. Am ersten December gingen zum ersten Male Excremente durch den Mastdarm ab. Nach vierzehn Tagen, während welcher Zeit noch zweimal Stuhlgang auf natürlichem Wege erfolgte, wurden die Bourdonets weggelassen und ein elastisches Bruchband angelegt, um den Ausfluss des Kothes zu verhindern; es musste aber wegen heftiger Kolik schon nach sechs Stunden entfernt werden. Der Kranke hatte den Januar (1796) hindurch zweimal in der Woche regelmässige Darmausleerung; doch war die Oeffnung in der Scheidewand zu klein, um den beständigen Kothabgang zu verhindern, und auch reizende Klystiere, die täglich applicirt wurden, konnten keine weitere günstige Aenderung bewirken, darum erweiterte Schmalkalden die neugebildete Oeffnung mittelst einer Scheere mit stumpfen Spitzen, indem er ohngefähr drei Linien weit nach hinten einschnitt, und legte von neuem lange Bourdonets ein. Durch dieses Verfahren kam es auch dahin, dass der Kranke öfters Stuhlgang auf natürlichem Wege hatte, aber noch immer gingen nicht alle Excremente aus dem obern Theile des Darmkanales in den untern über, und Schmalkalden sah sich genöthigt, im März die Oeffnung noch mehr zu erweitern, ohne sich jedoch der Gefahr auszusetzen, die Darmwände über die Stelle ihrer Verwachsung hinaus zu durchschneiden. Zu diesem

Zwecke bediente er sich eines angefeuchteten Rinderdarmes, den er in die Oeffnung der Scheidewand einbrachte, durch Einblasen von Luft ausdehnte und, um der einsaugenden Kraft des untern Darmstückes zu widerstehen, aussen durch einen Faden befestigte; späterhin band er an den Faden das Eisen eines Aderlassschneppers, welches wiederum mit einem hölzernen Haken in Verbindung stand, und liess eine Woche hindurch täglich eine Stunde das Eisen in der Oeffnung liegen, um den hintern Rand derselben gelinde zu corrodiren und in Eiterung zu erhalten. Durch diese und andere Vorrichtungen, welche mittelst ihrer Elasticität die Ausdehnung der Oeffnung befördern sollten und in der Dissertation näher angegeben werden, gelang es endlich im October, die meisten Excremente durch den Mastdarm zu entleeren; es wurde nun ein eigens construirtes Bruchband angelegt, und mit dessen Hülfe aller Kothabgang durch die Fistel beseitigt. Die Mündung des obern Darmstückes schloss sich nicht völlig. — So weit theilt uns Schmalkalden die Krankheitsgeschichte mit. Seiler giebt noch weitere Auskunft über das Verhalten des Kranken, nach den Berichten, die er von Professor Ohle in Dresden erhalten. Die zurückgebliebene Oeffnung des obern Darmstückes verengte sich, bei dem fortgesetzten Gebrauche des Bruchbandes und bei regelmässiger Diät, immer mehr, vernarbte jedoch nie ganz und blieb immer feucht. Der Kranke trug daher fortwährend die Bandage und erfreute sich übrigens einer dauernden Gesundheit; nur nach Diätfehlern litt er bisweilen an leichter Kolik. Er zeugte einen Sohn und starb im Jahre 1810 an einer Krankheit, welche mit dem frühern Leiden in keiner Verbindung stand. —

Phil. Syng Physick in Philadelphia [134]) brachte im

---

134) *John Syng Dorsey Elements of surgery in two volumes, second edition. Philadelphia* 1818, *T.* 2, *p.* 92.

The north american medical and surgical Journal, conducted by Hodge, Bache, Coates etc. Vol. II, No. IV, Octobr. 1826, *p.* 269 — 276.

Gerson und Julius Magazin der ausländischen Litteratur, B. XIV, S. 59.

Reybard a. a. O. S. 105 u. f.

Jahre 1809 (nicht 1802, wie Chelius mit Richerand angiebt) dieselbe Heilmethode in Anwendung, die Schmalkalden schon vierzehn Jahre vorher beschrieben hatte. Doch war der Gedanke, die Scheidewand zu durchbohren und die neu gebildete Oeffnung zu erweitern, gewiss dem amerikanischen Wundarzte eigenthümlich; er handelte durchaus selbstständig und wurde nicht, wie Breschet [135]) irrig behauptet, durch frühere Erfahrungen zu dem kühnen Unternehmen geleitet; denn Schmalkalden's Schrift, die erst im Jahre 1822 allgemein bekannt wurde, konnte unmöglich zu der Zeit, als Physick die Operation verübte, die weite Reise über den Ocean gemacht haben, und Dupuytren's Versuche, auf welche Breschet sich bezieht, datiren erst von späteren Jahren. Andererseits ist aber auch Reybard [136]) im Irrthume, wenn er angiebt, Schmalkalden habe die Perforation des Septum nur vorgeschlagen, Physick aber sie zuerst ausgeführt; er geht zu weit, wenn er von Physick's Beobachtung aussagt, man könne sie als die Basis, als den Ausgangspunkt aller derjenigen Verbesserungen betrachten, welche die Behandlung des widernatürlichen Afters bisher erfahren habe. Das Prioritätsrecht gebührt ohne Zweifel dem Deutschen; das Verdienst dagegen einer neuen sinnreichen und heilsamen Erfindung können beide Männer, die in entgegengesetzten Welttheilen und zu entfernten Zeiten lebten, gleichmässig in Anspruch nehmen. Der Krankheitsfall, den Coates in der angeführten amerikanischen Zeitschrift ausführlich mittheilt, — Dorsey giebt nur eine ganz kurze Notiz — war folgender:

Exilius, ein schwedischer Matrose, neunzehn Jahre alt, wurde am zwanzigsten October 1808 wegen eines eingeklemmten angeborenen Bruches in dem pensylvanischen Krankenhause aufgenommen und nach fruchtlosen Repositionsversuchen noch an demselben Tage vom Professor Wistar operirt. Der Darm adhärirte fest am Hoden und fast eben so am Leistenringe; die vorliegende Schlinge schien dem Dünndarme anzugehören und

135) Gräfe's und Walther's Journal für Chirurgie u. s. w., B. 2, S. 288.

136) a. a. O. S. 9 u. 104.

hatte schon seitwärts eine, wahrscheinlich durch Exulceration — denn der Bruch war nicht brandig — entstandene Oeffnung, durch welche Fäces durchdrangen. Nach Erweiterung des Leistenringes blieb der Bruch wegen erschwerten Kothabganges noch sehr gespannt; es wurde deshalb durch die vorhandene Darmöffnung ein reizendes Klystier eingespritzt, und zugleich ein Theil des Bruchsackes entfernt, worauf der Koth sich mit Leichtigkeit ergoss, und der Kranke merkliche Erleichterung fühlte. Am dreissigsten October übernahm Physick die Behandlung; nachdem er dem Kranken einige Wochen Erholung gegönnt und die Entleerung des Darmunrathes durch den Mastdarm vergebens erwartet hatte, schnitt er am vier und zwanzigsten December den vorliegenden Theil des Darmes nahe am Leistenringe ab, in der Hoffnung, es würden die beiden Enden sich nach und nach in die Bauchhöhle zurückziehen. Da dies nicht geschah, und er bei genauer Untersuchung fand, dass beide, wie eine Doppelflinte, in ihrer Mitte genau zusammenhingen und hier eine Scheidewand bildeten, so schob er, um diese letztere zurückzudrängen und die Richtung der parallel neben einander liegenden Darmenden zu ändern, eine doppelte, mit Wachs überzogene, fingerdicke Leinwandrolle in die Mündungen ein; er musste jedoch auch von diesem Heilversuche wegen heftiger, gleich darauf eintretender Schmerzen abstehen. Da entschloss er sich endlich, die Scheidewand zu durchbohren. Nachdem er also am acht und zwanzigsten Januar 1809 seine beiden Zeigefinger in die Darmenden eingebracht und sich überzeugt hatte, dass sie sich genau berührten, führte er, einen Zoll ohngefähr oberhalb der äussern Fistelmündung, mittelst einer gekrümmten Nadel einen Faden durch, zog ihn nur so fest an, als nöthig war, um die Darmwände in Contact zu erhalten, und befestigte ihn durch einen Knoten. Bald wurde der Faden, in Folge der Eiterung, lockerer und musste fester angezogen werden; nach drei Wochen hielt Physick die Adhäsion der Wände für hinlänglich sicher und durchschnitt mit einem Bistouri alle innerhalb der Fadenschlinge gefassten Theile ohne die geringsten übeln Zufälle. Am acht und zwanzigsten Februar empfand der Kranke zum ersten Male in dem untern Theile des Darmkanales leichtes Kneipen; am ersten März zog

er selbst mit den Fingern verhärteten Koth aus dem After, und zwei Tage später hatte er nach einem reizenden Klystiere den ersten regelmässigen Stuhlgang. Von der Zeit ab wurden die Fäces auf natürlichem Wege ausgeleert, und der Abfluss durch die Kothfistel verminderte sich sehr; doch gelang es weder durch Heftpflaster, noch durch äussern Druck, noch durch die blutige Naht, welche späterhin am vier und zwanzigsten Juni versucht wurde und drei Tage liegen blieb, die vorhandene Oeffnung zu verkleinern. Endlich legte Physick am Ende des Juli ein Bruchband an, welches, ohne Beschwerde zu verursachen, jede Verunreinigung in der Leistengegend hinderte; es musste auch in der Folge beibehalten werden, nachdem andere Vorkehrungen nichts gefruchtet, und man die Hoffnung zur gänzlichen Verschliessung der Kothfistel aufgegeben hatte. Am zehnten November verliess der Kranke gesund und kräftig das Hospital und ging zu einem Kupferstecher in die Lehre.

Einige Jahre später (1813) vollführte Dupuytren zum ersten Male öffentlich im *Hôtel-Dieu* die Operation eines widernatürlichen Afters.[137] Gestützt auf Scarpa's Untersuchungen über die Lage der Theile und über die successiven Veränderungen bei der Naturheilung, unbekannt mit den Leistungen seiner Vorgänger, — Physick's Operation wurde erst in demselben Jahre durch seinen Schwiegersohn Dersey in Philadelphia bekannt gemacht — nicht durch einen besondern Krankheitsfall, sondern durch anhaltend fortgesetzte anatomische Studien geleitet, hatte er das Verhältniss der Kunstwirkung zur Autocratie der Natur richtig erfasst und, wie früher schon Desault, sich überzeugt, dass die Entfernung der häutigen Scheidewand das Hauptproblem bei der Radikalkur sey. Es bedurfte mehrfacher Versuche, die zum Theil an Thieren angestellt wurden, um eine allgemeine, leicht

137) Breschet in Gräfe's und Walther's Journal, a. a. O.
Brosse in Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. B. 6, S. 239.
Sabatier médecine operatoire, nouvelle édit. par Sanson et Bégin, T. 4, Paris 1824, *p.* 21. *etc.*
Mémoires de l'Académie royale de médecine. Paris, Londres et Bruxelles, 1828, *T. I, p.* 286 *etc.*

und sicher ausführbare Operationsmethode zu begründen. Dupuytren selbst bezeichnet in seinem *Mémoire* genau den Weg, den er verfolgte, und die Mittel, die ihn endlich zum Ziele führten. Anfangs hielt er es am angemessensten, nach Desault's Vorgange, sich auf das Zurückdrängen der Scheidewand zu beschränken und durch einen Druck von vorn nach hinten gleichsam die Wirkung des Gekröses zu unterstützen. Er liess daher ein Instrument in Form eines Halbmondes mit sehr stumpfen Rändern und Enden anfertigen; es hatte drei viertel Zoll im Durchmesser, war mit Leinewand überzogen und an einem zwei bis drei Zoll langen Stiele befestigt: letzterer endete an seinem obern Theile, da wo er sich mit dem Halbmonde vereinigte, in eine längliche, etwas gekrümmte und, zur Aufnahme von Bändern, mit mehreren Oeffnungen versehene Platte. Diesen „*appareil de répulsion*" legte er 1809 einem Kranken im *Hôtel-Dieu* an, indem er mit Hülfe der um das Becken geführten Bänder die Concavität des Halbmondes gegen das Septum drückte; es fanden sich aber gleich darauf so heftige Schmerzen und Uebelkeit, dass Dupuytren ihn entfernen musste, und da auch die Wirkung des Instrumentes nur unsicher war, da es sich leicht verschob und selbst die vorhandenen Adhäsionen zerstören konnte, so unterliess er jeden fernern Versuch. Er fasste nun die Idee, die Scheidewand zu durchbohren; indessen sah er wohl ein, dass dies nicht ohne Weiteres durch ein „*emporte pièce*" geschehen konnte wegen des, wie bei einfacher Spaltung des Septum, unvermeidlichen Kothergusses, sondern dass die beiden, unter einem Winkel verbundenen oder parallel liegenden Darmwände zuvor durch adhäsive Entzündung vereinigt werden mussten. Zu diesem Zwecke schien es am gerathensten, durch sie einen Faden hindurchzuziehen, der gerade die Oeffnung des Nadelstiches ausfüllte, und nach erfolgter Adhäsion diese Oeffnung durch Meschen zu erweitern: vielleicht konnte es selbst, bei anhaltendem Gebrauche der Meschen, gelingen, die Scheidewand ganz oder grösstentheils durch Eiterung zu zerstören. Sorgfältig und lange prüfte Dupuytren die neue Methode, indem er bei seinen Experimenten an Hunden bald den Darm einfach durchstach, bald eine ganze Darmschlinge unterband, bald an der Basis derselben die ein-

ander genäherten Darmwände mit einer Nadel durchbohrte und dann in die Bauchhöhle zurückbrachte; der Erfolg war immer derselbe; immer hatte der Faden eine Adhäsion des Darmes an dem nächsten Theile des Bauchfelles bewirkt. Im Jahre 1813 endlich unternahm er die Operation an einem Kranken, welcher mit einem, seit fünf Tagen eingeklemmten, schon brandigen Bruche am siebenzehnten Mai das *Hôtel-Dieu* betreten und, nach der sogleich vollführten Herniotomie, einen widernatürlichen After zurückbehalten hatte. Beide Darmenden lagen vollkommen parallel und waren an ihrer Mündung durch eine stark hervorspringende Scheidewand verbunden. Nachdem Dupuytren sechs Wochen lang vergebens die spontane Heilung erwartet hatte, führte er so hoch als möglich eine Nadel durch das obere Darmstück in das untere und liess den Faden in der Wunde. Der Kranke empfand davon nicht den geringsten Schmerz. Einige Tage später wurde der Faden mit einer Meesche vertauscht; es gingen Blähungen durch den Mastdarm ab und schon am achten Tage zeigte sich der erste regelmässige Stuhlgang. Dupuytren leitete nun immer dickere Meschen ein, und diese veranlassten auch bald, wie er vermuthet hatte, die völlige Ruptur der Scheidewand, worauf die Kothentleerung auf natürlichem Wege öfter und leichter erfolgte, der Ausfluss durch die Fistel aber fortwährte. Um diesen lästigen Zustand zu beseitigen, suchte er den Verbindungskanal zu erweitern und schnitt deshalb vorsichtig alle drei bis vier Tage mit einer Scheere in den noch rückständigen hintern Theil des Septum ein. Er hatte wirklich die Freude zu sehen, wie in kurzer Zeit aller Koth durch den Mastdarm abging, und wie es nur eines comprimirenden Verbandes bedurfte, um auch den geringen, noch übrigen Ausfluss durch die Kothfistel zu hemmen. Der Verband aber, der in der Folge vielleicht die gänzliche Vernarbung des Fistelganges befördert hätte, war dem Kranken unerträglich; er wünschte die Heilung so schnell als möglich vollendet und verleitete Dupuytren durch seine dringenden Bitten zu einer neuen Incision oder vielmehr zu einer neuen, seichten Einkerbung, welche mit derselben Vorsicht, wie die früheren, verübt wurde. Nur zu bald musste dieser seine Nachgiebigkeit bedauern; schon nach einigen Stunden trat eine heftige Perito-

nitis ein, welche allen Mitteln trotzte und tödtlich endete. Bei der Section wurde keinesweges ein Kothergusz in die Bauchhöhle, sondern ein reichliches lymphatisches Exsudat und eine allgemein verbreitete Entzündung des Bauchfelles gefunden; beide Darmenden communicirten vollkommen und bildeten nur Eine Höhlung, längs welcher eine dünne Falte, als Spur der frühern Scheidewand, verlief. Aus Gründen, die er näher in seinem *Mémoire* angiebt, unterliess Dupuytren die fernere Anwendung des Fadens und der Mesche und suchte durch eine andere Vorrichtung die Darmwände in Contact zu bringen, in ihrem Umkreise eine adhäsive Entzündung zu erregen und das Septum nach und nach zu zerstören. Er glaubte dies am sichersten durch ein Instrument erreichen zu können, welches die Scheidewand mehrere Tage hindurch bis zur völligen Ertödtung der Darmhäute comprimirte, und so wurde er auf die Erfindung seines Enterotoms geleitet, das er anfänglich wie eine Scheere mit cylindrischen Armen construiren liess, späterhin, weil es gar zu leicht abglitt, mit kleinen Spitzen an dem einen, mit Löchern an dem andern Arme versah, endlich aber, wegen der leicht möglichen Verletzung und Durchbohrung des Darmes durch die Zähne, so veränderte und verbesserte, dass es ohne allen Nachtheil gebraucht werden konnte. Ich übergehe die nähere Beschreibung des Instrumentes, weil es allgemein bekannt und schon mehrfach abgebildet ist; [138]) ich bemerke nur, dass Dupuytren durch vorherige Versuche an Thieren sich überzeugt hatte, wie bei ihnen die Adhäsion der Darmwände sich nach der ganzen Länge der Zangenarme und über deren Ränder hinaus erstreckt, wie sich im ganzen Umkreise eine mässige Entzündung verbreitet, und wie niemals sich heftiger Schmerz einfindet, niemals die Entzündung über das Bauchfell in seiner Ausbreitung und über die Organe des Unterleibes fortschreitet; ich bemerke, dass er zuerst am dreissigsten August 1816 die Darmscheere mit glücklichem Erfolge anwandte, dass

---

138) Zang, a. a. O.
Jalade-Lafond considérations sur les hernies abdominales etc. Paris 1822, 8, 2. *partie, planché* 1.
Chirurgische Kupfertafeln. Weimar, 12tes Heft, Tafel 57.

er und seine Schüler in den folgenden Jahren auf diesem Wege die glänzendsten Resultate erzielten, dass endlich seine Operationsmethode allgemeine Anerkennung fand und jetzt eine ehrenvolle Stelle auf dem Gebiete der Akiurgie einnimmt. Auffallend jedoch ist es, dass fremde, namentlich deutsche und englische Wundärzte zwar Dupuytren's grosses Verdienst gewürdigt, seiner Behandlungsweise rühmend gedacht,[139]) sie in ihren Lehrbüchern empfohlen haben, dass aber keiner von ihnen die Operation selbst verübt und deren Zweckmässigkeit am Krankenbette erprobt hat. Mir wenigstens ist, ausser einem von Dr. Weier[140]) mitgetheilten Falle, in welchem die Darmscheere zu wiederholten Malen angelegt wurde, kein anderes Beispiel, weder aus deutschen, noch englischen Zeitschriften bekannt, und doch sind Dupuytren's numerische Angaben über das Resultat der ihm bekannt gewordenen Operationen so höchst befriedigend, dass jede weitere Bedenklichkeit schwinden sollte. Nach dem Berichte des berühmten Erfinders wurde — wohl nur in Frankreich — bis zum Jahre 1824, wo er sein *Mémoire* dem Institut vorlas, das Enterotom bei ein und vierzig Kranken von ihm selbst, bei zwanzig von anderen Aerzten applicirt. Bei drei Vierteln war der widernatürliche After nach brandigen Brüchen, bei einem Viertel durch Bauchwunden entstanden. Nur drei von den Operirten waren an Unterleibsentzündung gestorben; bei den meisten waren gar keine bedenk-

---

139) Die Stimme des Recensenten in der Salzburger medicinischen Zeitung (1821, B 2, S. 30), der seiner Anzeige von Brosse's Bericht über Dupuytren's Operationsmethode die Erklärung hinzufügt: „er „vertraue beim widernatürlichen After auf Scarpa's Wort und die Macht „der Natur, und er habe in seiner Erfahrung Beispiele genug, die ihn „schwerlich je nach der zwar sinnreich ausgedachten Darmscheere wür„den greifen lassen", hat keinen weitern Anklang gefunden. Auch kann hier, um ein Urtheil zu begründen, nicht die Erfahrung eines Einzelnen in einem vielleicht beschränkten Wirkungskreise als entscheidend gelten; es muss dazu eine reichhaltige Quelle von Beobachtungen benutzt werden, wie sie namentlich die Pariser Hospitäler darbieten.

140) *London medical gazette*, 28. August 1830. Siehe Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, No. 616, Band 28, S. 349.

lichen Zufälle, bei einigen zwar Kolik, Uebelkeit und Erbrechen eingetreten, doch hatten diese Symptome einer beginnenden Peritonitis sich sehr bald durch Blutigel, Umschläge u. s. w. beseitigen lassen. Neun und zwanzig wurden vollkommen geheilt; bei diesen bewährte sich die treffliche Wirkung der Enterotomie dadurch, dass sie, in Folge der schnellen und bedeutenden Erweiterung der Darmhöhle, von aller Kolik, von allen durch Kothanhäufung veranlassten Beschwerden, wie sie nach der spontanen Heilung so oft eintreten, befreit blieben. Das Mortalitäts-Verhältniss stellte sich, nach dem Gesagten, wie $1 : 13\frac{2}{3}$ [141]) — ein überraschendes Resultat, wie man es bei der hohen Reizbarkeit der Därme, bei der Leichtigkeit, mit welcher sich Bauchfell-Entzündungen von einem Punkte örtlicher Reizung über alle Organe des Unterleibes verbreiten, und besonders bei dem durch das Enterotom herbeigeführten beträchtlichen Substanzverluste wohl kaum zu erwarten befugt ist. In Bezug auf diesen letztern Umstand bemerkt Dupuytren, dass sich beim Abfallen des Instrumentes in der Rinne des weiblichen Armes ein drei bis vier Zoll langer, einige Linien breiter, häutiger, trockener, dem Pergamente ähnlicher Streifen von brauner Farbe vorfindet, in welchem man bei der Maceration die einzelnen Darmhäute genau unterscheiden kann, dass mithin der Darmkanal, da beide Darmenden zugleich comprimirt werden, fast immer sechs bis acht Zoll an Länge verliert. Unter fünf Kranken behielt indessen je einer eine Kothfistel zurück, welche, bei vollkommen regelmässiger Verdauung, hartnäckig allen Heilmitteln widerstand. Dupuytren hatte dagegen früher einen äussern Druckverband durch Charpiekugeln, die mit Colophonium bestreut waren, durch eine Spica oder ein einfaches Bruchband, er hatte, nachdem die Schleimhaut rings um die Fistelmündung mit dem Messer entfernt worden, die trockene und blutige Naht, Aetzmittel, selbst das Glüheisen angewandt, er hatte die Fistelränder durch eine (in den chirurgischen Kup-

---

141) Dies Verhältniss hatte sich, wie Dupuytren in einer Anmerkung hinzufügt, nach den ihm eingegangenen Berichten, bis zum Jahre 1828, wo die *Mémoires de l'Académie de médecine* in Druck erschienen, nicht wesentlich geändert.

fertafeln abgebildete) doppelte Pelotte anzunähern und in genauer Berührung zu erhalten versucht, er hatte endlich — und in einem Falle mit glücklichem Erfolge — einen Hautlappen überpflanzt und mit der äussern Mündung vereinigt; er gesteht aber ein, dass alle diese Bemühungen sehr oft fruchtlos gewesen, und dass er selbst bei Kranken, die acht bis vierzehn Tage hindurch eine äussere Compression recht gut vertragen konnten, die völlige Vernarbung nicht habe bewerkstelligen können. Daher er denn seine Abhandlung mit dem Aufrufe an sämmtliche Kunstgenossen schliesst: sie möchten die neue Heilmethode durch Angabe eines Mittels vervollkommnen, welches immer schnell und sicher die zurückgebliebene, unnütz gewordene Fistel zu beseitigen vermöge; *„la découverte d'un tel „moyen devroit être mise au rang des plus importantes, dont „l'art de guérir puisse se féliciter. (?)“*

Dupuytren's Verfahren wurde zuerst durch Reisinger[142]) bekannt gemacht, der es als höchst sinnreich und nachahmungswerth empfahl, zugleich aber auch eine nicht unwesentliche Modification der Technik in Vorschlag brachte. Er hielt es nämlich für sicherer, die Operation in zwei Acte zu theilen, und zwar zuerst eine breite und tief nach innen sich erstreckende Verwachsung beider Darmwände herbeizuführen (mit Hülfe einer Darmzange, die er sich eigens zu diesem Zwecke ausgedacht, nicht aber beschrieben hat), und dann die verwachsene Stelle durch die Darmscheere zu trennen. Zur Schliessung der Kothfistel empfahl er mehrere Mittel: ruhige Lage im Bette, Druckverband, Höllenstein, die trockene, mitunter auch die blutige Naht.

Zang[143]) führte 1818 die Operation als einen, wie er sich ausdrückt, vielversprechenden Neuling zuerst auf das Schulgebiet der operativen Heilkunst ein. Er forderte die Aerzte

---

142) Reisinger's Anzeige von einer vom Herrn Professor Dupuytren zu Paris erfundenen und mit dem glücklichsten Erfolge ausgeführten Operation zur Heilung des *anus artificialis* nebst Bemerkungen. Augsburg 1817.

Salzburger medicinische Zeitung 1818. B. 1, S. 286.

143) a. a. O.

auf, durch weitere Versuche ihr die noch nöthige Ausbildung zu geben, glaubte jedoch in den von Reisinger aufgestellten Bemerkungen schon wichtige Momente zur Verbesserung zu finden. Als contraindicirt betrachtete er sie: 1) wenn der widernatürliche After noch nicht drei bis vier Monate besteht, und der Kranke nicht zusehends abmagert; ein eiliges Operiren, meinte er, sey theils wegen der hohen Verwundbarkeit des ganzen Organismus und besonders der Gedärme, welche bald nach dem Entstehen des Uebels obwaltet, theils wegen der vorhandenen Aussicht, dass die Natur selbst die Heilung übernehmen werde, tadelnswerth und gefährlich. 2) Wenn die die Scheidewand bildenden Darmwände unter einem geraden, noch mehr aber (?) wenn sie unter einem stumpfen Winkel von einander abstehen; daher man die Operation nicht wagen solle bei einem Winkel über 45°, oder wo die Falte nicht anderthalb Zoll lang ist. — Unter solchen Verhältnissen ist allerdings die Operation oft unnöthig, weil die Natur selbst das Hinderniss zu beseitigen und die Continuität wiederherzustellen vermag; keineswegs aber ist, nach den bisherigen Beobachtungen, die Annäherung der Darmwände so schwierig und die Gefahr eines Kothergusses in die Bauchhöhle so sehr zu befürchten, dass man, mit Zang, die obige Gestalt der Darmfalte geradezu als contraindicirendes Moment betrachten könnte. 3) Wenn nur das obere Darmende mit der Bauchwand verwachsen ist. Ueber diese Angabe habe ich oben schon das Weitere bemerkt. 4) Bei hoher Vulnerabilität des Kranken. 5) Wenn endlich der Kranke durch ein minder eingreifendes Kurverfahren oder durch die Naturthätigkeit geheilt werden kann. — Wiederholung des sub 1) Gesagten. — Die Technik selbst beschrieb Zang übereinstimmend mit Reisinger.

In dem dritten Bande der Salzburger medicinischen Zeitung vom Jahre 1820 (S. 415) rühmt sich Weinhold, einen nach einem Nabelbruche zurückgebliebenen, mit zwei Fistelöffnungen versehenen widernatürlichen After in drei Monaten durch ein Haarseil geheilt zu haben, das er wegen gleichzeitiger Darmverengerung immer mehr verstärkte und einige Zeit lang unterhielt. Er beschränkt sich jedoch nur auf eine kurze Angabe des Factum, beschreibt die Lage und das Verhalten der Theile

nicht genauer, giebt nicht an, ob der Darmmurath sich auch auf natürlichem Wege entleert habe (wie es wahrscheinlich der Fall war), ob der Fistelgang, durch welchen er das Haarseil führte, in die Darmhöhle selbst eindrang, oder nur unter den Bauchdecken verlief, kurz, er giebt eine so unvollständige und ungenügende Notiz, dass für die Geschichte unserer Operation daraus nichts gewonnen werden kann.

Collier, Wundarzt zu London,[144]) vollführte zuerst die Hautüberpflanzung. Bei einem Bedienten nämlich hatte sich plötzlich eine Geschwulst in der rechten Schaamgegend gebildet, welche ein hinzugerufener Wundarzt für einen Abscess hielt und mit der Lancette öffnete; statt des Eiters aber drang Koth aus der Wunde, und es bildete sich ein widernatürlicher After, durch welchen der grösste Theil der Fäces abging. Als Collier's Hülfe in Anspruch genommen wurde, war das Uebel drei Monate hindurch sich selbst überlassen geblieben; er wandte vergebens die Aetzung der callösen Ränder, so wie späterhin die Sutur an und entschloss sich endlich zu einem Versuche mit Carpue's Methode. Nachdem er die Fistelränder scarificirt hatte, schnitt er ein Stück Haut, eben so gross als die Wunde, oberhalb des widernatürlichen Afters aus, drehte den Lappen, wie bei der Nasenbildung aus der Stirnhaut, um und vereinigte ihn mittelst vier Nähte: darüber legte er eine Compresse und ein Bruchband. Die Heilung gelang vollkommen und ohne besondere Beschwerde für den Kranken. — Zu einem so günstigen Erfolge konnten wohl nur besonders vortheilhafte Umstände führen; nothwendig musste der Darm nur einen geringen Substanzverlust erlitten haben, — auch bestand die ursprüngliche Verletzung nur in einem einfachen Schnitte — es musste nur wenig Koth durch die Fistel abfliessen, um die Adhäsion des Hautlappens nicht zu stören, (angeblich fand das Gegentheil Statt) es musste, mit einem Worte, der Heilprozess schon von der Natur eingeleitet seyn. Unter den entgegengesetzten Verhältnissen hätte der Lappen sich gar nicht angelegt, und das

144) Die Krankheitsgeschichte ist im Auszuge aus dem „*medico-physical Journal*, Mai und Juni 1820" mitgetheilt in Gräfe's und Walther's Journal f. Chirurgie, B. 2, H. 4, S. 655.

zum Wohle des Kranken, dem jeder Versuch, die äussere Mündung zu schliessen, ohne die Veränderungen im Inneru zu beachten, nur Gefahr bringen konnte. Dupuytren und Reybard unternahmen zwar auch die Transplantation, aber erst längere Zeit nachdem die Darmausleerung sich völlig regulirt hatte, und eben so empfiehlt sie Cooper [145]) nur bei kleinen Kothfisteln, welche die Natur zu heilen nicht geneigt ist.

Ein junger französischer Arzt, Auguste Liotard, de Vitauban, [146]) machte im Jahre 1819 die chirurgische Behandlung des widernatürlichen Afters zum Gegenstande seiner Inaugural-Dissertation. Er theilt in Bezug auf die spontane Heilung die ältere Meinung Morand's und der Academiker, ohne Scarpa's Untersuchungen zu berücksichtigen, schreibt aber nicht blos der Wirkung der Muskelfasern, sondern besonders der Contractilität des Gekröses die allmälige Erweiterung der Darmhöhle an der hintern Wand und die gegenseitige Annäherung der Darmmündungen zu. Nachdem er, hinsichts der Radikalkur, Desault's und Physick's Verfahren kurz angedeutet, beschreibt er Dupuytren's Enterotom, ohne den Erfinder zu nennen, als ein neues Instrument, das man bei Le Sueur in Paris vorfinde; er giebt die Wirkungsweise desselben an und bemerkt, dass mit dessen Hülfe der widernatürliche After sich zwar in eine Kothfistel verwandele, dass aber die völlige Vernarbung sehr schwierig sey, und dass er selbst gesehen, wie der Wundarzt zu diesem Zwecke vergebens die verschiedensten Mittel angewandt habe. Der Grund des Misslingens liegt, seiner Meinung nach, darin, dass die beiden Darmstücke nach Entfernung der Scheidewand eine zu weite Höhle, eine Art Kloake bilden, in welcher sich die Excremente anhäufen und wegen relativ geringer Thätigkeit der Darmwände nur träge fortbewegt werden: darum ergiesse sich ein Theil derselben immer nach aussen. Da es aber unmöglich sey, die Contractilität des Darmes über den ihm zukommenden Grad bleibend zu erhöhen und einen, dem Umfange der Höhle und der grössern

145) a. a. O. S. 84.

146) a. a. O.

Masse der Contenta entsprechenden *Motus peristalticus* an dieser Stelle hervorzurufen, so müsse man gleich bei der Zerstörung der Scheidewand dafür sorgen, dass ein grösseres Stück der Darmwände entfernt und so die neu entstandene Communicationshöhle kleiner werde. Diesen Zweck will er durch ein eigenes Instrument *„pince emporte-pièce“* erreichen, das er auf einer der Dissertation beigefügten Kupfertafel hat abbilden lassen. Es gleicht an seinem untern Theile bis zum Schlosse ganz dem Dupuytren'schen Entorotom; aber, statt der Erhabenheiten und wellenförmigen Einkerbungen an den beiden Scheerenarmen, befinden sich am vordern Ende der beiden abgerundeten Arme ovale Ringe, deren Längendurchmesser achtzehn, deren Queerdurchmesser höchstens neun Linien beträgt; der eine Ring hat eine Rinne, und der andere ist so gebildet, dass er in diese Rinne passt und beim Schliessen die Darmhäute in dieselbe hineindrückt und darin einklemmt. Griffe und Arme werden dann, ganz wie beim Enterotom, durch eine Schraube einander genähert. Das Instrument soll acht bis neun Tage liegen bleiben und ein beträchtliches Stück des Darmes wegnehmen; doch hat es Liotard selbst nie gebraucht. Schliesslich giebt er den Rath, bevor die Operation unternommen wird, das untere verengte Darmende durch elastische Sonden zu erweitern, damit es zur Aufnahme des Ringes sich eigene, auch längere Zeit hindurch eine hohle und gekrümmte Sonde mit dem einen Ende in die obere, mit dem andern in die untere Darmmündung so lange einzuführen, bis die Fäces zum Theil dadurch abgeleitet werden.

Reybard, de Coisiat,[147]) Arzt zu Annouay, sucht die häutige Scheidewand auf eine andere Weise als Dupuytren zu entfernen. Er macht nämlich dem Enterotom den Vorwurf, dass seine Anwendung sehr schwierig sey, dass es langsam wirke, weil es nur durch Ertödtung der eingeklemmten Darmhäute die Scheidewand zerstören soll, dass es starke Schmerzen und immer sehr heftige, oft tödtliche Entzündungszufälle veranlasse. Um leichter zum Ziele zu gelangen, trennt er die Scheidewand nicht durch Compression, sondern durch Incision

147) a. a. O.

und hierzu bedient er sich eines Instrumentes, welches mit einer Klinge versehen ist und zugleich den bei der Spaltung unvermeidlichen Kothergusz und die Blutung dadurch verhütet, dass es die Wundränder fest zusammenhält. Er giebt demselben den Vorzug vor Dupuytren's Darmscheere, weil es leichter, schmerzloser und viel schneller die Heilung herbeiführe — es wird schon zwei Tage nach der Operation entfernt — und nicht lebensgefährliche Peritonitis zur Folge habe. Er behauptet zwar auch, dass beide Instrumente sich nicht im mindesten gleichen, doch wird, bei nur oberflächlicher Betrachtung, es Jedem ersichtlich, wie sein Enterotom nichts als eine weitere Modification des frühern ist, und wie es, die grössere Dünne der Schenkel und die hinzugefügte Messerklinge abgerechnet, in seiner Construction mit diesem ganz übereinstimmt. Es ist etwa sechs Zoll lang und stellt eine über die Fläche gebogene Zange dar mit einer convexen und einer concaven Fläche, mit zwei Griffen und zwei Doppelarmen. An dem einen Griffe befinden sich in eigenen Löchern zwei Lappenschrauben zum Schliessen; ein jeder Doppelarm besteht aus zwei stählernen Stäbchen, die in gleicher Richtung parallel neben einander liegen, in ihrer ganzen Länge zwei Linien, am Griffe aber drei bis viertehalb Linien weit von einander abstehen und an der Spitze durch ihre Vereinigung, ein rundes Knie bilden. Sie sind flach, elastisch und nur so stark, um die Wundränder ohne allen Druck zusammenhalten zu können. Beide Arme bilden an ihrem Ursprunge einen stumpfen Winkel mit den Griffen; in ihrem weitern Verlaufe sind sie gerade, doch so eingerichtet, dass sie beim Schliessen des Instrumentes sich oben mit den freien Spitzen berühren, noch ehe dies weiter nach unten geschehen kann. In dem zwischen den Stäbchen befindlichen Zwischenraume wird eine ein- oder zweischneidige, sechs bis sieben Zoll lange Klinge eingeleitet, an deren obern Theile sich ein auf beiden Seiten mit einem Knopfe versehener Stift befindet; die Knöpfe sind gespalten, umfassen mit ihren Einschnitten die correspondirenden Ränder des Zangenarmes und sichern auf solche Weise die Leitung der Klinge. Reybard benutzt das Instrument nicht nur zur Heilung des widernatürlichen Afters, sondern auch zur Heilung von Darmwunden, bei

welchen der Darm völlig durchschnitten ist; er sucht in diesen Fällen die Continuität nach der Seitenrichtung wiederherzustellen, indem er die beiden Höhlungen des getrennten Darmes in Eine verwandelt und die zwischen den Doppelarmen der Zange gefasste hintere Darmwand mit der einschneidigen Klinge spaltet. Der Einschnitt geschieht gleich nachdem die Arme einzeln eingeführt, und die Darmhäute einander genähert sind; die Zange wird dann geschlossen, und die Klinge gleitet zwischen den Armen fort, bis der gespaltene Knopf durch eine kleine am Ende der Zange befindliche Erhöhung am weitern Vordringen gehindert wird. Acht und vierzig Stunden nach der fast schmerzlosen Incision bleibt die Zange liegen, um die Wundränder bis zur völligen Adhäsion zusammen zu halten: dann ist die Vereinigung fest und sicher, und das Instrument wird entfernt. — Reybard theilt in seiner Abhandlung, zum Beweise für die Richtigkeit der Heilansicht, die ihn geleitet, mehrere an Thieren angestellte Versuche und ausserdem drei höchst lehrreiche Krankheitsgeschichten mit, welche das praktische Talent des Verfassers hinlänglich bekunden. Die erste handelt von einer vier Zoll langen Bauchwunde, durch welche der grösste Theil des Dünn- und Dickdarmes vorgefallen war; jener wie dieser waren an einer Stelle durch einen Messerstich verletzt worden. Die über einen Zoll lange Wunde im Dünndarme wurde mit Hülfe einer kleinen, runden, hölzernen, in die Darmhöhle eingeführten und aussen durch einen Faden befestigten Platte in Berührung mit den Bauchdecken gehalten und heilte durch adhäsive Entzündung an. Das Colon hingegen, dessen Queerwunde über die Hälfte des Durchmessers einnahm, drängte sich, mit einer Gekrösschlinge versehen, zwischen die Hautränder, verwuchs mit ihnen auf's innigste und zeigte nicht, wie gewöhnlich, ein oberes und unteres Ende mit einer Zwischenwand, sondern nur Eine beträchtliche Darmwindung, an deren convexer Fläche durch eine weite Oeffnung die Fäces fast alle ausflossen. Reybard führte in die Darmhöhle einen silbernen Katheter, der, so dick wie ein Zeigefinger und etwa drei Zoll lang, an seinen beiden Enden mit einem stumpfen, abgerundeten Rande versehen war; es gelang ihm, auf diese Weise den Koth von der äussern Wunde nach dem Mastdarme hinzuleiten und regelmässige Stuhl-

entleerung zu bewirken; dennoch blieb die zirkelrunde Fistelöffnung an der Oberfläche des Darmes unverändert und widerstand allen Mitteln. Endlich trennte er einen Hautlappen von den umgebenden Theilen und heftete ihn über die Fistel; der Versuch glückte vollkommen, und nachdem der Kranke, einen Monat hindurch, mit vorn übergebogenem Körper und stark flectirten Oberschenkeln das Bett gehütet hatte, war die Heilung beendigt. Die Ueberpflanzung eines Hautlappens erklärt Reybard für ein höchst empfehlungswerthes, und die angegebene, lange fortgesetzte Stellung des Körpers für das geeignetste Mittel, um die Kothfistel zur Vernarbung zu führen. — In zwei anderen Fällen hatte er Gelegenheit, sein Enterotom anzuwenden; bei der einen Kranken schloss sich der widernatürliche After schon nach fünf und zwanzig Tagen; bei einem siebenjährigen Knaben, dessen Uebel im *Colon transversum* sass und mit Darmumstülpung complicirt war, blieb zur Zeit, als Reybard die Beobachtung mittheilte, nur noch eine enge Kothfistel zur fernern Behandlung zurück.

Dr. Colombe in Paris [148]) empfiehlt als Mittel zur Erleichterung, nicht zur Radikalkur, eine kurze elastische Canüle, wie schon früher Reybard eine ähnliche gebraucht; sie ist von gleichem Durchmesser wie der Darm, in ihrer Mitte, um den Abfluss des Kothes zwischen dem Darme und ihrer äussern Fläche zu verhüten, mit einem Vorsprunge (*„espèce de rebord“*) versehen und wird, nachdem ihre beiden Enden in die Darmhöhle eingeführt sind, mit Hülfe eines Bandes an dem Unterleibe befestigt. Es soll dadurch die Unreinlichkeit verhindert und allen übeln Folgen vorgebeugt werden. Die verheissene Mittheilung der durch die Anwendung der Canüle gewonnenen Resultate steht noch zu erwarten.

Delpech [149]) will die Scheidewand nur successive zer-

---

148) *Nouvelle bibliothèque médicale, journal de médecine et de chirurgie pratiques, Mars* 1827, *p.* 389.

149) Jalugier in dem *Mémorial des hôpitaux du midi, Février* 1830, mit Bemerkungen von Delpech — siehe Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, No. 576, B. 27, S. 64 u. No. 583, B. 27, S. 170.

Chirurgische Kupfertafeln, Taf. 268.

stören mit Hülfe eines Instrumentes (*compresseur enterotome*), das zwar vier Zoll tief eingreifen kann, bei jedesmaliger Anwendung aber die Darmwände nur in einer Strecke von einem Zoll fasst. Es hat die Gestalt eines Tasterzirkels und besteht aus zwei getrennten Schenkeln, welche dünn, hohl, röhrenartig, leicht gekrümmt sind und mit zwei einen Zoll langen Backen endigen; letztere sollen sich nur mit ihren stumpfen Kanten berühren. Beide Schenkel werden, nachdem die Darmenden längere Zeit vorher durch Meschen erweitert und ihre gegenseitige Lage durch den Finger genau untersucht worden, auseinander genommen, und jeder einzeln eingeschoben, dabei aber von einem Gorgeret aus Ebenholz geleitet, welches gleich nachher wieder entfernt wird. Eine am Zangenschlosse angebrachte Stellschraube dient zur Vereinigung derselben und drückt mit mässiger Gewalt die Backen gegen einander, so dass sie einen Zoll weit auf die Darmwände einwirken. Der Kranke empfindet dabei sehr wenig Schmerz. Während der Zeit werden die Meschen immerfort in den widernatürlichen After eingeführt, damit man den Gang der Operation beobachten könne und stets durch genaue Exploration geleitet werde. Die Backen mit ihren stumpfen Kanten schneiden nicht durch, sondern bewirken eine progressive Trennung, nach Art der Ligatur; sobald eine Stelle der Scheidewand geöffnet ist, wird sogleich eine zweite tiefere gefasst, und so weiter, bis nach mehrmaliger Anwendung — bei einer Frau geschah dies in drei Absätzen [150]) —

---

150) Die Kranke hatte nämlich im dritten Monate ihrer Schwangerschaft eine Brucheinklemmung erlitten und wurde von Jalaguier, unter Delpech's Assistenz, operirt. Der Darm war brandig, und die Reposition unmöglich; es entstand ein widernatürlicher After. Sechs Wochen später wurde der *Compresseur enterotome* angewandt, welcher erst nach vier Wochen die gänzliche Trennung der Scheidewand zu Wege brachte. Die Heilung ging langsam von Statten, der Kothabgang durch den Mastdarm erfolgte nur allmälig; die zurückgebliebene Kothfistel aber vernarbte erst nach der leichten und natürlichen Entbindung der Kranken. Delpech glaubt, dass ohne die Schwangerschaft die Heilung drei Monate früher eingetreten wäre, denn gerade die Coexistenz einer Schwangerschaft hält er für ein der Vernarbung sehr ungünstiges Moment.

Ich gedenke hierbei einer interessanten Beobachtung Wedemeyer's (in Gräfe's und Walther's Journ., B. 9, H. 1, S. 109), die gerade

der Zweck erreicht ist. Die Idee, durch die beiden hohlen Schenkel und die ebenfalls ausgehöhlten Backen des Instrumentes einen seidenen Faden mittelst einer Uhrfeder durchzuleiten und schon nach einmaliger Application diesen Faden, zur weitern Zerstörung der Scheidewand, in der neu gebildeten Oeffnung zu erhalten, wurde später aufgegeben, weil in dem angeführten Falle der Zug, den man beim Zuknüpfen des Fadens ausüben musste, eine Umstülpung des Darmes veranlasste; doch änderte deshalb Delpech das Instrument nicht ab, weil unter gewissen Umständen dennoch eine Ligatur sich nützlich zeigen könnte. Er legt besondern Werth auf den Gebrauch der Meschen und giebt seiner Operationsweise den Vorzug vor der seines Pariser

---

den günstigen Einfluss der Schwangerschaft auf die Heilung des widernatürlichen Afters beweist und somit Delpech's Meinung zu widerlegen scheint. Bei einer zwei und dreissigjährigen Frau, die in Folge eines brandigen Schenkelbruches einen widernatürlichen After mit mehreren Fistelgängen und bedeutender Excoriation der Hautdecken auf der rechten Seite zurückbehalten hatte und nur selten einigen Koth durch den Mastdarm entleerte, — Wedemeyer hatte die Compression vergebens versucht und unterliess jede weitere Behandlung — bewirkte die eintretende Schwangerschaft spontane Heilung; je höher der Uterus stieg, desto geringer wurde der Ausfluss aus den Fisteln, desto häufiger und reichlicher der Stuhlgang: in den letzten Monaten floss schon nichts mehr als dünner Eiter aus einer kleinen und engen Fistel. Siebenzehn Monate nach dem Entstehen des Uebels gebar die Frau ein gesundes Kind, und zwei Monate nach der Entbindung war die Kothfistel vollkommen geschlossen. — Eine ähnliche Beobachtung von Baster findet man in den *Actis physico-medicis Academicae naturae-curiosorum, Vol. VIII, observ.* 36. *Norimberg.* 1748. Der Kothausfluss, der vier Monate hindurch aus drei Fistelöffnungen erfolgt war, hörte im vierten Schwangerschaftsmonate auf; es sickerte nachher nur eine schleimige und zähe Feuchtigkeit („*materia mucosa et viscida*") durch, es verlor sich der Kothgeruch, und im achten Monate war die Vernarbung beendigt. Die Frau blieb nach der Entbindung gesund.

Wahrscheinlich wurde in diesen Fällen durch die Vergrösserung des schwangern Uterus eine Retraction der beiden Darmenden von der Bauchwand und dadurch eben die Heilung veranlasst; so wie überhaupt in der Schwangerschaft die Därme nach hinten und aufwärts gedrängt werden, so musste dies, nur in geringerm Grade, auch mit der adhärenten Darmportion geschehen, und demnach der häutige Trichter sich immer mehr ausbilden und erweitern.

Collegen, weil nicht ein so bedeutendes Stück der Darmhäute auf einmal gefasst, und der Darmkanal nicht einer so bedeutenden entzündlichen Irritation ausgesetzt wird, weil die Annäherung und Verwachsung der Darmhäute sicherer erfolgt, weil endlich nach der successiven Compression die rückbleibende Kothfistel viel leichter verheilt. Nach einer kurzen Angabe in Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde [151]) hat Delpech späterhin auf dieselbe Weise einen widernatürlichen After operirt, der nach einer partiellen, in Eiterung übergegangenen Peritonitis entstanden war; das Ende des Ileum und die *Valvula ileocoecalis* wurden mit dem Instrumente gefasst, und die Enteroiomie hatte zur Zeit der Berichterstattung schon begonnen, ohne dass ein übler Zufall eingetreten wäre.

§. 10.

Wenden wir uns nun zur nähern Beurtheilung der einzelnen Heilversuche und Heilmethoden, in wie fern sie durch allgemeine Brauchbarkeit, Sicherheit und Leichtigkeit dem Zwecke mehr oder minder entsprechen, so muss zuförderst in Bezug auf Desault bemerkt werden, dass er selbst den Gebrauch der Meschen nur auf die leichteren Fälle beschränkt, in welchen der von den beiden Darmenden gebildete Winkel nicht sehr spitz ist, dass er aber unter den entgegengesetzten Verhältnissen seine Behandlungsweise für unnütz hält und ihr dann nur das Prädicat der Unschädlichkeit ertheilen zu können glaubt. In der That möchten auch die Meschen nie im Stande seyn, das Septum, wenn es weit hervorragt, zurückzudrängen und die beiden getrennten Darmenden zu Einer Höhle zu vereinigen; sie können höchstens die Darmmündungen erweitern (wie es Delpech beabsichtigte) und dem Wundarzte eine genaue Untersuchung der Theile möglich machen; sie können einen der lästigsten und bedenklichsten Zufälle, die Darmumstülpung, verhüten und, wenn sie erfolgt ist, den reponirten Darmtheil in seiner Lage erhalten; sie können so zur Vervollständigung und

151) No. 592, B. 27, S. 319.

Unterstützung anderer Kurmethoden dienen und — wie der von Desault mitgetheilte Krankheitsfall beweist — durch Beseitigung der Complication die Naturheilung fördern. Mehr aber lässt sich von ihnen nicht erwarten; selbst dahin reicht ihre Wirkung nicht, dass sie, nach der Meinung einiger namhafter Wundärzte, den untern verengten Theil des Darmkanales ausdehnen und für den Darmunrath zugänglich machen: denn, wie gesagt, sie füllen nur die Darmmündungen ganz in der Nähe des widernatürlichen Afters aus. Desault ging allerdings einen grossen Schritt weiter als seine Vorgänger, indem er das Uebel an der Wurzel angriff und zuerst eine Radikalkur versuchte; ihm bleibt das grosse Verdienst, die Bahn gebrochen und besonders die in den Schulen vorherrschende Meinung von der Unheilbarkeit veralteter Darmvorfälle [152]) siegreich bekämpft zu haben. Er leistete aber nur Unvollkommenes, weil er sich mit der einfachen Repulsion begnügte und nicht das Septum theilweise oder ganz zu zerstören suchte.

Die Perforation der Darmscheidewand mit successiver Erweiterung, nach Schmalkalden, gewährt kein sicheres Resultat, ist nur für bestimmte Krankheitsfälle geeignet und bietet überdies manche Schwierigkeit in der Nachbehandlung dar. Denn 1) ist es sehr zweifelhaft, ob die durch Incision gebildete Oeffnung weit genug seyn werde, um eine freie und hinreichende Communication zwischen dem obern und untern Darmende zu unterhalten, ob nicht ein Theil der Fäces fortwährend nach aussen sich entleeren werde, weil der vordere Theil des Septum in seiner Integrität verbleibt. Schmalkalden konnte erst nach Ablauf eines Jahres, nachdem er mit seltener Ausdauer die Dilatationsversuche wiederholt, auch einmal die Oeffnung nach hinten mit der Scheere vergrössert hatte, den Kothausfluss grösstentheils hemmen, und auch das nur, indem er den Kranken ein Bruchband tragen liess; es

---

152) Auch Sabatier will die Reposition nur bei kleiner und neu entstandener Darmumstülpung gestatten; die spätere Verengerung des untern Darmtheiles und die bis in die Tiefe sich erstreckenden Adhäsionen sollen jeden Repositionsversuch als nutzlos und schädlich contraindiciren. — *Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. V, p.* 616—621.

währte noch zwei Jahre, bis alle Excremente auf natürlichem Wege abgingen. Wird der Erfolg immer so günstig seyn? Deutet nicht schon die lange Dauer der Heilung in Schmalkalden's Falle, wo übrigens die gegenseitige Lage der Darmenden die Operation sehr erleichterte, auf die Ungewissheit des Gelingens und auf die Schwierigkeiten, welche dem Durchgange der Darmcontenta entgegentreten? 2) Es ist die Perforation nicht allgemein anwendbar; sie kann nur da mit Sicherheit verübt werden, wo die beiden Darmenden sich in paralleler Richtung finden und in ziemlich weitem Umfange verwachsen sind. Wo sie dagegen unter einem spitzen Winkel sich vereinigen, — und das ist der häufigste Fall — wo sie nur in dem halbmondförmigen Rande des Septum adhäriren, nach hinten zu aber von einander abweichen, da ist ohne vorherige Annäherung und entzündliche Adhäsion der Darmwände die Operation gefährlich und ein Kotherguss in die Bauchhöhle nicht zu vermeiden. 3) Wenn auch Schmalkalden in der Wahl der Mittel, durch welche die Oeffnung vergrössert werden soll, nicht eben glücklich war, so geht doch aus der Krankheitsgeschichte hervor, dass die gewöhnlichen Verbände hier wenig leisten können, dass Meschen und andere Erweiterungsmittel auf die, wie mit einem Sphincter versehene Oeffnung nur sehr schwach einwirken, und dass sie kaum in der Scheidewand sich fixiren lassen, weil das untere Darmende Alles, was auf dem neuen Wege eingeführt wird, schnell in sich zieht.

Liotard, der lange nach Schmalkalden die Perforation des Septum von neuem als das zweckmässigste Verfahren empfahl, suchte die Schwierigkeiten, welche man bei der nachherigen Ausdehnung der neu gebildeten Oeffnung findet, dadurch zu umgehen, dass er sogleich mittelst seiner *Pince emporte-pièce* ein grosses ovales Stück der Darmhäute entfernte, so dass nach Lösung des Instrumentes am achten oder neunten Tage keine weitere Nachbehandlung erforderlich war; auch trifft seine Methode nicht der obige Vorwurf (*sub* 2), weil, längere Zeit vor der Perforation, die Wände in Berührung bleiben und sich schon vorher durch adhäsive Entzündung vereinigen können. Um so schwieriger indessen scheint die Operation selbst, das Einführen der Zange und das Schliessen der Ringe zu seyn,

da letztere anderthalb Zoll Länge und drei viertel Zoll Breite haben, dagegen der Fistelgang gewöhnlich sehr enge ist und kaum so viel nachgiebt, um das Einbringen des Zeigefingers zu gestatten. Nicht minder wäre die Lösung der Frage zu wünschen: ob bei spitzwinkliger Vereinigung der Darmenden die Anwendung des Instrumentes so gefahrlos sey, wie bei vollkommenem Parallelismus, ob im erstern Falle nicht durch die Annäherung der Darmwände im weiten Umkreise, durch das gewaltsame Einklemmen einer beträchtlichen Darmportion in die Ringe des Instrumentes, eine zu heftige traumatische Reaction und, statt der adhäsiven Entzündung, Eiterung und frühzeitige Durchlöcherung des Septum veranlasst werde? Da Liotard seine Perforationsmethode noch nicht an Lebenden geprüft hat, so können nur weitere Versuche den grossen Nutzen, den er von ihr erwartet, den nämlich, dass die Heilung immer ohne rückbleibende Kothfistel erfolge, bestätigen oder widerlegen. Bis dahin bleibt uns nichts weiter übrig, als die Gründe näher zu beleuchten, welche ihn zur Wahl eines neuen Instrumentes, statt des Dupuytren'schen Enterotoms, bestimmten, und da ergiebt sich denn, dass er von unrichtigen Principien ausgegangen, dass seine Ansicht rein hypothetisch und grundlos ist. Es wird nämlich, wie neuere anatomische Untersuchungen lehren, durch die Enterotomie der Darm an der Stelle des widernatürlichen Afters nicht erweitert, seine Capacität hier nicht, wie Liotard behauptet, um das Doppelte vermehrt, und dadurch die Kothfistel unterhalten; es haben im Gegentheil Dupuytren und Lallemand die Dimensionen des Darmes ganz unverändert und in der Mitte, wo früher die Scheidewand sass, die Darmhäute eher etwas gespannt und eingeschnürt gefunden. Wie sollte auch hier nach der Operation eine Kloake sich bilden können, da die Contractilität der Darmwände durchaus nicht geschwächt wird, und die bald nach der Enterotomie eintretenden regelmässigen Darmausleeerungen und der nachherige gute Zustand der Verdauung durchaus auf Integrität der Darmfunctionen hindeuten? Wie lässt sich, nach Liotard's Meinung, die Adhäsion des Darmstückes als mitwirkende Ursache zur Kloakenbildung betrachten, da sie gerade die Thätigkeit des Darmkanales auf einen fixen Punkt hinrichtet und den

Motus peristalticus nicht sowohl hemmt als beschleunigt? Und in welchen Fällen hat man nach der Enterotomie eine Kothanhäufung mit ihren gefährlichen Folgen in jener Kloake beobachtet? Es bedarf wahrlich einer so willkührlichen Annahme nicht, um das Fortbestehen einer Kothfistel nach der Heilung des widernatürlichen Afters zu erklären; denn es ist erwiesen, dass das eigentliche Hinderniss für die Vernarbung theils in der Beschaffenheit der Fistelhaut, theils — nach spontaner Heilung — in der Enge des häutigen Trichters und in der erschwerten Communication beider Darmmündungen zu suchen ist. Diese Ansicht scheint zwar Liotard nicht zu genügen; seine eigene, rein hypothetische ist aber so wenig begründet und so unhaltbar, dass sich eine Veränderung in der von Dupuytren befolgten Technik durch sie gewiss nicht rechtfertigen lässt.

Die Perforation und nachherige Incision der Scheidewand ist von Physick mit glücklichem Erfolge versucht worden. Er wich darin von Schmalkalden ab, dass er nicht mit einem Bistouri, sondern mit einer Nadel das Septum durchstach, einen Faden zur Vermittelung adhäsiver Entzündung einzog und endlich den innerhalb der Fadenschlinge gefassten Theil der Scheidewand durchschnitt. Sein Verfahren gewährt den Vortheil, dass eine spätere Erweiterung der Oeffnung gar nicht nöthig, das Septum hinlänglich getrennt, und der Koth von oben nach unten leicht fortgeleitet wird; doch genügt es keinesweges den Anforderungen. Es sichert 1) den Kranken nicht vor Gefahr, weil die Darmwände durchbohrt werden, bevor sie einander genähert und verwachsen sind. Es ist 2), wie schon oben bemerkt worden, nicht allgemein anwendbar, nur bei Parallelismus der Darmwände statthaft. 3) Es ist die Operation sehr schwierig, weil man nur mit vieler Mühe, und oft gar nicht, die Nadel tief genug einführen kann, um eine hinreichende Portion der Scheidewand in die Schlinge zu fassen.

Indem nun Dupuytren nach diesen einzelnen, unvollkommenen Versuchen zuerst eine allgemeine Operationsmethode begründete, gebührt ihm unstreitig der Name des Erfinders, und es wäre eben so ungerecht als kleinlich, sein

hohes Verdienst schmälern und auch hier den gewöhnlichen Prioritätsstreit erneuern zu wollen. Gleichwie die neue Operationsmethode der Aneurysmen nicht den Namen Anel's, wiewohl er früher schon einen Kranken durch Unterbindung des Arterienstammes geheilt hatte, sondern den des berühmten Hunter an ihrer Spitze trägt, so kann auch hier über die Ansprüche Dupuytren's und Physick's, dem Richerand [153]) gern auf Kosten seines Collegen die Ehre der Erfindung vindiciren möchte, kein weiterer Zweifel obwalten, zumal Dupuytren in seinem Memoire versichert, er habe Schmalkalden's und Physick's Leistungen erst *ex post* kennen gelernt. Wir finden in der Geschichte seiner Enterotomie die früheren Heilversuche, die Repulsion der Scheidewand, die Perforation und die Erweiterung durch den Schnitt als verschiedene Entwickelungs- und Uebergangsstufen wieder, und sehen ihn erst dann das Ziel erreichen, als er die Idee realisirte, durch Compression die Darmhäute in der Scheidewand zu ertödten und sie, nach vorheriger entzündlicher Verwachsung im Umkreise, von dem übrigen Darmstücke zu trennen. Eine weitere Beurtheilung scheint hier ganz überflüssig, da mehr als alles Raisonnement die Stimme der Erfahrung über den hohen Werth der Enterotomie entschieden hat. Selbst in der Construction seines Instrumentes hat Dupuytren keine fernere Aenderung getroffen, weil es bequem zu handhaben ist und dem Zwecke immer vollkommen entsprochen hat. Nur Reybard und Delpech haben neuerdings die Enterotomie zu verbessern geglaubt, beide in ganz verschiedener Absicht und von entgegengesetzten Motiven geleitet. Jenem nämlich wirkt das Instrument des Meisters zu langsam; er meint, es verursache durch längeres Verweilen jedesmal Schmerz und habe oft heftige Entzündung zur Folge: darum durchschneidet er sogleich die Scheidewand, nachdem er sie mit den Armen seiner Zange gefasst hat, und entfernt diese schon nach zwei Tagen. Es ist aber zuförderst die Frage: ob jene Vorwürfe gegründet sind? Zum mindesten stehen sie mit Breschet's Krankheitsberichten und mit Du-

153) *Histoire des progrès récens de la chirurgie. Paris* 1825, *p.* 52.

puytren's Angabe, dass von acht und dreissig Kranken die meisten durchaus von allen Zufällen frei geblieben seyen, in direktem Widerspruche. Eine absichtliche Täuschung zu Gunsten der neuen Methode könnten wohl nur Neid und gemeiner Sinn vermuthen, und sie wäre auch bei der Oeffentlichkeit des Handelns und da, wo der Verlauf und Ausgang einer jeden Operation von hundert Augen bewacht werden, unmöglich. Dann scheint, wie bei allen Operationen, so auch bei der Enterotomie nicht sowohl die Schnelligkeit als die Sicherheit, es scheint weniger das „*cito*" als das „*tuto*" zu berücksichtigen. Und wer wollte es läugnen, dass es sicherer ist, mit Dupuytren zuerst eine Adhäsion der Darmwände rings um das eingeklemmte Septum herbeizuführen und dann die Absonderung des ertödteten Theiles folgen zu lassen, als mit Reybard sogleich die Scheidewand zu spalten und hinterher den adhäsiven Entzündungsprozess einzuleiten? Wer möchte es verbürgen, dass das Enterotom, so vollkommen es construirt ist, sich nach geschehener Incision nicht bei rascher Bewegung des Kranken oder durch irgend eine andere Ursache verschieben, locker werden und die neu entstandene Darmwunde in unmittelbare Gemeinschaft mit der Bauchhöhle bringen werde? Endlich erlaube ich mir die Bemerkung, dass Reybard die Scheidewand nur quer einschneidet, somit einen weit geringern Substanzverlust herbeiführt als Dupuytren, der die Darmhäute in der ganzen Breite der Scheerenarme, drei Linien weit, einklemmt und eine hinlängliche Communication eröffnet. — Delpech, im Gegensatze zu Reybard, tadelt die Eile und den gewaltsamen Eingriff, den Dupuytren sich erlaubt; die Zerstörung der Darmhäute in beträchtlicher Ausdehnung und auf einmal hat, seiner Meinung nach, nicht nur einen bedeutenden entzündlichen Eliminationsprozess zur Folge, sondern erschwert auch die völlige Obliteration der Kothfistel: daher er das successive Durchschneiden mit dem backenförmigen Compressorium empfiehlt. Wiewohl nun Delpech sich, so weit mir bekannt ist, in zwei Fällen eines glücklichen Erfolges zu erfreuen hatte, so dürfte doch, abgesehen von der schwierigen Einleitung und Handhabung des Instrumentes, es immer bedenklich bleiben, die Darmhäute Wochen lang einer ununterbrochenen Compression auszusetzen

und das Trauma sogleich zu erneuern, sobald die Backen eine Stelle des Septum durchschnitten haben. Gerade diese wiederholte Irritation möchte in ihren Folgen bedenklicher seyn als ein einmaliger Operationsact; gerade sie kann ganz unmerklich die Reizempfänglichkeit des Individuums zu einer solchen Höhe steigern, dass unter scheinbar guten Aussichten plötzlich eine heftige und tödtliche Unterleibsentzündung eintritt. Man erinnere sich nur, was Dupuytren in einem Falle, nach wiederholten kleinen Incisionen mit der Scheere, erfahren musste, wie die einzelnen Schnitte mehrmals ohne Schmerz und ohne alle Störung im Wohlbefinden des Kranken geführt wurden, wie aber plötzlich unter den Augen des Operateurs die furchtbarste Peritonitis sich entwickelte, als der letzte kleine Rest des Septum vorsichtig gespalten war. Einen wesentlichen Vorzug müssten wir allerdings Delpech's Operationsweise zuerkennen, wenn sie immer eine leichte und schnelle Obliteration der spätern Kothfistel zur Folge hätte und so dem Zwecke der Enterotomie vollkommen entspräche; Delpech hat aber den nähern ursächlichen Zusammenhang, die besondere Wirkung seines Instrumentes in dieser Hinsicht gar nicht nachgewiesen, und was in einem oder dem andern Krankheitsfalle sich günstig ereignet, kann nicht als allgemeine Regel gelten. Mir scheint das Fortbestehen einer Kothfistel nur durch örtliche Psendoplastik bedingt, und daher jeder Versuch, durch eine besonders modificirte Technik, auf rein mechanischem Wege das Uebel verhüten zu wollen, ganz verfehlt zu seyn.

§. 11.

Da nun Dupuytren's Heilverfahren sich als allgemein brauchbar und sicher bewährt hat, da es, in Vergleich mit dem der frühern Zeit, das einzige zur Radikalkur geeignete ist, und die späteren Encheiresen theils nur als dessen Varianten erscheinen, theils noch nicht als zweckmässiger und vorzüglicher erprobt worden sind, so werde ich am Schlusse dieser Abhandlung die Operation in ihren einzelnen Abschnitten nach

Dupuytren beschreiben und mir nur einzelne Zusätze und Bemerkungen zu dem ursprünglichen Texte erlauben.

Ich habe mich im Obigen (§. 7) bemüht, die Verhältnisse zu bestimmen, unter welchen die Heilung des widernatürlichen Afters der Natur überlassen, oder durch Kunsthülfe herbeigeführt werden muss; ich habe diesen Bestimmungen nur eine einzige, die Operation betreffende Contraindication hinzugefügt, welche aus der Unmöglichkeit, das eine der beiden Darmenden aufzufinden, hervorgeht. Und in der That kann die Enterotomie überall, wo die Naturkräfte zur Herstellung der Continuität nicht hinreichen, und die Lage der Darmmündungen sich genau ermitteln lässt, ihre Anwendung finden; — daher auch Dupuytren und seine Schüler Breschet, Sanson u. a. sich gar nicht mit der besondern Indicationslehre befassen — sie erfordert nur eine der Besonderheit des Falles angemessene Vorbehandlung und vollkommene Beseitigung der Complicationen. In letzterer Hinsicht gedenkt zwar Desault eines Umstandes, der unstreitig die Operation sehr erschweren muss und von ihm sogar als contraindicirendes Moment betrachtet wurde, des Umstandes nämlich, wo nach längerer Dauer eines der beiden Darmenden sich umgestülpt hat und auf keine Weise reponirt werden kann. Aber auch hier eröffnet uns die neuere Chirurgie in einzelnen kühnen und glücklichen Unternehmungen einen Ausweg und fordert uns zu ähnlichen Versuchen auf. Ich bemerke nur noch in Bezug auf die Wahl des richtigen Zeitpunktes zur Operation, dass die Enterotomie nicht kurz nach der Bildung eines widernatürlichen Afters unternommen werden darf, damit sowohl die Naturhülfe abgewartet, als auch die Receptivität im Allgemeinen und die des Darmes ins Besondere, letztere durch Gewöhnung an äussere Reize, herabgestimmt werde (Zang).

Erster Act. Vorbereitung.

1) Beseitigung der Fistelgänge, die sich von der äussern oder innern Mündung nach verschiedenen Stellen der Bauchwand verbreiten. Das Zellgewebe ist hier durch chro-

nische Exulceration zerstört, die Haut missfarbig und entartet. Man suche nach und nach die complicirte Fistel in eine einfache zu verwandeln, man vereinige die verschiedenen Kanäle in Einen, dessen innere und äussere Mündung sich in gerader Richtung gegenüber befinden. Nach vorheriger Untersuchung mit der Sonde werde daher jeder einzelne Sinus vorsichtig gespalten. Bei tiefliegenden, die selbst unterhalb der Bauchmuskeln, zwischen ihnen und dem Bauchfelle, verlaufen, kann in Stelle der Incision ein genau anpassender Druckverband versucht werden; doch wirkt er immer langsam und unsicher. Kleine Hautfisteln, welche nur von der äussern Mündung entspringen und nicht einmal kothige Feuchtigkeit entleeren, erfordern keine besondere Berücksichtigung und können ganz unberührt bleiben. Die Enterotomie selbst aber darf nicht eher unternommen werden, bis ein weiblicher Katheter auf geradem Wege in die Darmhöhle eindringt. — Sollte eine adhärente Darmschlinge durch mehrere, an ihrer Oberfläche befindliche Oeffnungen, wie durch ein Sieb, den Darmunrath ergiessen, so entferne man, nach Dupuytren's Vorgange, mit dem Bistouri die vordere Darmwand und eröffne die Darmhöhle, um zur Scheidewand gelangen zu können. Wo die beiden Mündungen des Darmes unmittelbar mit den Bauchdecken verwachsen sind, und jede Spur des häutigen, vom Bruchsackhalse gebildeten Trichters fehlt (wie z. B. gewöhnlich nach brandigen Nabelbrüchen), da ist nur eine genaue Exploration, nicht aber eine vorherige besondere Behandlung der Fistelgänge erforderlich, sie müssten denn etwa sich weit verbreiten und durch profuse Absonderung die Kräfte des Kranken schwächen.

2) Minderung der chronischen Entzündung im Umkreise, theils zur schmerzlosern Handhabung des Instrumentes, theils zur leichtern Obliteration der rückbleibenden Kothfistel. Wenn die mehrfachen Sinus geschlossen sind, und die Fäces ungehindert nach aussen abfliessen, so gewähren kühlende oder erweichende Umschläge, Einreibungen mit der grauen Quecksilbersalbe in einiger Entfernung, bei beträchtlicher Reizung und hoher Empfindlichkeit Blutigel, wiederholentlich an-

gesetzt, in so fern Nutzen, als sie die oft weit verbreitete Entzündung der Bauchdecken mässigen. Es versteht sich von selbst, dass zugleich durch öftere Verbände, durch Waschungen u. s. w. für Reinigung des Kranken und möglichste Absorbtion der corrodirenden Flüssigkeit gesorgt werden muss.

3) Reposition der invertirten Darmenden. Sie werde auf bekannte Weise, wie beim *Prolapsus ani*, bei zweckmässiger Lagerung des Kranken mit grosser Vorsicht und Schonung unternommen und, gelingt sie nicht sogleich, wiederholentlich versucht. Eine starke Mesche verhindere die Wiederkehr des Prolapsus. Wenn aber durch die senkrechte Lage der Geschwulst, durch beständige äussere Reizung und durch den Druck des sehnigen Bauchringes der Darm sehr angeschwollen ist, und jede Manipulation die heftigsten Schmerzen erregt, so können innerlich gelind abführende Mittel, äusserlich Scarificationen und erweichende Umschläge der Congestion in den Darmhäuten und der Aufwulstung der Schleimhaut begegnen, selbst abstringirende Mittel, längere Zeit hindurch bei ruhiger Lage fortgesetzt, sich hülfreich erweisen; das sicherste Mittel jedoch würde in der von Desault empfohlenen und mit glänzendem Erfolge angewandten methodischen Compression zu finden seyn, die so lange fortgesetzt wird, bis der Umfang der Geschwulst sich vermindert hat, und sie nun ohne Mühe zurückgebracht werden kann. Bleiben auch diese Mittel fruchtlos, verharrt das eine Darmende, wie oben schon erwähnt worden, unbeweglich und fest in seiner Lage, — nach den bisherigen Erfahrungen weicht bei doppelter Umstülpung ein Darmende immer leicht zurück — so muss die vorliegende Darmparthie auf eine andere Weise entfernt werden, denn dies ist *conditio sine qua non* der Heilung. Desault und mit ihm Boyer halten unter so misslichen Umständen das Uebel für unheilbar; Dupuytren gedenkt des Falles gar nicht, so wie er denn überhaupt die Behandlungsweise des *Prolapsus cum inversione* nicht besonders erörtert. Dr. Weyer aber, Arzt an der *royal infirmery* zu London, und Reybard haben neuerdings diese Complication auf verschiedene Weise beseitigt, und beiden ist es

vollkommen geglückt. Jener nämlich [154]) legte, um die durch Darmumstülpung entstandene, faustgrosse, seit Kurzem irreponible Geschwulst eine Ligatur, welche er immer fester anzog; es traten Zufälle einer mässigen Unterleibsentzündung ein, und nach drei Wochen war die ganze Masse, die aber leider nicht genau untersucht wurde, entfernt. Dieser [155]) war anfangs geneigt, das Darmstück abzuschneiden; da er sich desselben aber, wie eines Pfropfes, zur Verschliessung der Fistelmündung bedienen wollte, so spaltete er es von der Basis aus anderthalb bis zwei Zoll weit auf einer Hohlsonde und führte gleich darauf das Enterotom in die Darmhöhle ein. Man ersieht wohl leicht das Gewagte dieser Operationen, besonders der ersten, wo ein beträchtlicher Theil des Darmkanales abgebunden wurde; auch gestehe ich, dass ich von den übrigen Mitteln, besonders von der anhaltenden Compression der Geschwulst mittelst einer Binde, eines Tragebeutels oder einer andern entsprechenden Bandage zu viel erwarte, um, wie die beiden genannten Wundärzte thaten, sogleich zur Unterbindung oder zur Incision zu schreiten. Aber jedenfalls geben diese Unternehmungen uns einen neuen Beweis von der Passivität vorgefallener Darmtheile und von der Möglichkeit, dieselben ohne Gefahr für den Kranken zu trennen; sie reihen sich an diejenigen Operationen an, bei welchen man grosse Theile des Uterus oder anderer edler Organe mit Glück durch die Ligatur oder durch's Messer entfernt hat. Es wäre eben so voreilig, sie allgemein empfehlen, als sie wegen der bedeutenden Verletzung des Darmes verwerfen zu wollen. Mögen sie für jetzt nur als geeignet für die schwierigsten Fälle gelten, nur als *ultima remedia* uns da zu Gebote stehen, wo wir durchaus nicht die Reposition des umgestülpten Darmtheiles und darum auch nicht die von dem Kranken sehnlichst begehrte Radikaloperation verrichten können. Genaue Vorschriften sind hier um so weniger zulässig, als, bei der Verschiedenheit der äusseren Formen, gerade die individuelle Beschaffenheit des

154) a. a. O.

155) a. a. O. S. 94 u. 95.

Falles das Handeln des Arztes bestimmen muss, und überdies die Zahl der Beobachtungen über diesen Gegenstand nur noch sehr gering ist.

4) Erweiterung des Fistelganges und der beiden Darmmündungen. Es kann die Zerstörung der Scheidewand nicht eher unternommen werden, als bis man sie mit dem Finger ganz deutlich gefühlt und mittelst zweier auf dem Finger gleichzeitig eingeleiteter Katheter die Richtung und Länge derselben erkannt hat. In dieser Absicht werde der Fistelgang hinlänglich erweitert, nöthigenfalls auch, wenn er zu lang und zu eng ist, und die Erweiterungsmittel heftigen Schmerz erregen, auf der Hohlsonde vorsichtig gespalten.[156] Zur allmäligen Ausdehnung dienen Pressschwamm (nach Lallemand) oder Meschen (nach Delpech); beide bringe man so tief als möglich ein, um theils eine genaue Einsicht in das Innere des Darmes, theils hinlänglichen Raum für die Anwendung des Enterotoms zu gewinnen. Es versteht sich von selbst, dass, bei hinreichender Weite des Fistelganges und weit hervorragendem Septum, es einer solchen Vorbereitung nicht bedarf. — Reisinger's Vorschlag, die Operation selbst in zwei Acte zu theilen und, bevor man das Enterotom anwendet, durch eine sogenannte Darmzange die beiden Wände des Septum zu nähern und ihre Adhäsion zu veranlassen, scheint überflüssig und nachtheilig; überflüssig, weil, nach Reybard's neueren Beobachtungen, schon eine acht und vierzigstündige Compression hinreicht, um die nöthige adhäsive Entzündung herbeizuführen, Dupuytren's Instrument aber mehrere Tage liegen bleibt und gleich von Anfang die Berührung der Darmwände sichert; nachtheilig, weil durch den Wechsel der Werkzeuge die Operation complicirt und die Reizung über die Gebühr verlängert wird.

---

156) Reybard (a. a. O. S. 33) verwirft die allmälige Erweiterung, als ungenügend und schmerzhaft; er giebt den Rath, jedesmal den Fistelgang bis zu den Darmmündungen hin mit dem Messer zu öffnen.

Zweiter Act. Anwendung des Enterotoms (der Darmscheere).

Das Schwierigste und Mühsamste ist vollendet, wenn man die beiden Darmmündungen aufgefunden und sich von der Richtung des untern wie des obern Darmstückes überzeugt hat. Man schreitet nun unverzüglich zur Operation, die an sich sehr leicht und einfach ist. Dem Kranken werde eine Rückenlage gegeben, der Mastdarm zuvor durch ein Klystier entleert. Der Operateur führe den linken Zeigefinger bis zum Rande des Septum und leite auf ihm mit der rechten Hand den einen Arm der Darmscheere entweder in das obere oder untere Darmende. Je nach der Länge der Scheidewand, dringe das Instrument mehr oder minder tief ein, bald einen, bald drei, ja vier Zoll tief; doch werde dabei die Länge des Fistelganges, die nicht selten anderthalb bis zwei Zoll beträgt, mit in Rechnung gebracht. Ein Gehülfe halte nun den einen Arm fest in der ihm gegebenen Richtung, während der andere Arm auf dieselbe Weise, eben so tief, aber auch ohne die mindeste Gewalt eingebracht wird. Der Operateur nähert darauf die Arme und vereinigt sie im Schlosse, indem er, wie bei der Levret'schen Geburtszange, den weiblichen Arm in den männlichen einlegt und den beweglichen Zapfen des letztern umdreht. Die Gewissheit, dass jeder Arm sich in dem für ihn bestimmten Lumen befindet, erlangt er dadurch, dass er das Instrument etwas um seine Längenachse wendet und es zugleich an sich zieht; fühlt er dabei einen Widerstand von den zwischenliegenden, eingeklemmten Darmhäuten, so ist die Lage der Scheere die richtige.

Auf diese Weise wird der eine Zweck der Operation, die genaue und constante Berührung der Darmwände, erreicht. Um nun auch die Zerstörung des in die wellenförmigen Vertiefungen der Scheerenarme gefassten Darmstückes zu erzielen, wird die am Griffende des weiblichen Armes befindliche Schraube in die Schraubenmündung des männlichen Armes eingedreht und die Scheidewand stark zusammengepresst, so stark, dass alle Lebensäusserung in den Darmhäuten vernichtet wird. Mit Recht

bemerkt Dupuytren gegen Reisinger und Zang, welche eine allmälig verstärkte, dem Grade des Schmerzes angemessene Compression anrathen, dass nur durch ein dreistes Einklemmen jeder Schmerz beseitigt werde; zwar müsse man noch alle zwei Tage die Schraube weiter drehen, aber nicht um die Darmwände nach und nach zu ertödten, sondern um zu verhüten, dass an einzelnen Stellen des Septum die Circulation von neuem beginne, hier neues Leben anfache und entzündliche Zufälle zu Wege bringe. Auch bewirkt, wie häufige Beobachtungen gelehrt haben, das Instrument beim stärksten Drucke nur eine beschränkte adhäsive, nicht, wie Zang glaubt, eine weit greifende oder auch exulcerirende Entzündung, und ohnedies wird dessen Meinung, „dass eine kräftige Einwirkung der Darm-„scheere in den ersten Augenblicken eine sehr ergreifende und „darum sehr gefährliche Verwundung setze", durch die Erscheinungen nach der Abbindung des Penis oder des Saamenstranges, wie sie neuerdings wieder von Gräfe empfohlen und geübt wurde, widerlegt. — Nachdem die Schraube so tief eingedreht worden, dass die beiden Scheerenarme genau in einander passen, umwickele der Operateur die Griffe mit Charpie und befestige sie mittelst Bändchen an einer T-Binde, ohne jedoch Zerrung zu verursachen und ohne die Richtung des Instrumentes im mindesten zu ändern.

Der Kranke verbleibe, so lang die Darmscheere einwirkt, in ruhiger Lage und führe eine blande Diät, wie sie bei gereiztem Zustande der Därme erforderlich ist. Von Zeit zu Zeit werde ein Klystier gesetzt, und die Wunde von dem reichlich ausfliessenden Kothe gereinigt. Das Instrument wird gewöhnlich nach zwei Tagen locker; man drehe dann die Schraube um einige Gänge weiter und fahre damit fort, bis es nach sieben oder acht Tagen die Scheidewand durchschnitten hat und einem gelinden Zuge leicht folgt. Gewöhnlich ist der Schmerz beim Einführen desselben und beim Einklemmen der Darmhäute nur mässig und hört schon nach einer halben Stunde auf; man hüte sich wohl, wenn gelind entzündliche Zufälle, Brennen in der Wunde, Uebelkeit, fieberhafte Reizung des Pulses, ohne schmerz-

hafte Spannung des Leibes und ohne Erbrechen eintreten, diese durch kräftige *Antiphlogistica* beseitigen zu wollen, weil eben ein geringer Grad von Entzündung zum glücklichen Ausgange der Kur erforderlich ist. Bei der Mehrzahl der Operirten bleibt auch das Befinden ganz erwünscht, und es ist auffallend, wie, trotz der plötzlichen Compression, welche der Darm erleidet, und trotz dem längern Verweilen eines fremden Körpers, so selten die traumatische Reaction die ihr angewiesene Gränze überschreitet und in eine allgemeine Bauchfell- oder Darmentzündung übergeht. Nur dann, wenn diese sich zu entwickeln droht, wenn eine strenge Antiphlogosis ihr gleich anfangs nicht Einhalt zu thun vermag, ist der Operateur befugt, die Scheere zu entfernen; dagegen wird eine beschränkte und intensiv mässige Entzündung durch Nachlassen des Druckes keineswegs gehemmt, vielmehr durch festeres Schliessen der Arme am weitern Fortschreiten gehindert. Ein eiliges Lösen des Instrumentes ist schon deshalb streng zu tadeln und zu widerrathen, weil man bei einem zweiten Versuche nicht hoffen darf, es an derselben Stelle wieder anzulegen, an welcher es sich früher befand.

Die Wiedereröffnung des Weges und der freie Durchgang der Fäces verkünden sich bisweilen schon vor der Entfernung des Enterotoms, in den letzten Tagen, durch Abgang von Blähungen, Kneipen, Kollern und durch bedeutenden Schmerz in den Därmen, der aber mit der Operation selbst in keinem Zusammenhange steht und nicht als entzündlich betrachtet werden darf. Mehrentheils finden sich die ersten Stuhlausleerungen erst kürzere oder längere Zeit nach der Lösung des Instrumentes, mitunter erst vierzehn Tage später; sie sind flüssig, gering, aber häufig, anfänglich weiss und schleimig, dann kothig, und bewirken durch Reizung der Darmschleimhaut jene schmerzhaften Empfindungen. Nach und nach hört das Kneipen und die jedesmalige Kolik vor den Stuhlgängen auf; die Fäces werden consistenter, gehen seltener und in grösserer Menge ab, der Appetit wird regelmässig, und der Kranke nimmt an Kräften zu. Es wird ihm nun eine reichlichere, nahrhaftere Diät und mäs-

sige Bewegung gestattet; doch darf er noch nicht ganz den Gebrauch der Klystiere unterlassen, die bei der Nachbehandlung als Hauptmittel zu betrachten sind und gleich nach beendigter Enterotomie, täglich ein und mehrere Male applicirt, entschiedenen Nutzen gewähren.

Dritter Act. Heilung der rückbleibenden Kothfistel.

Es versteht sich wohl von selbst, dass ein rationeller Wundarzt nicht eher die völlige Schliessung der Fistelöffnung gestatten wird, als bis aller Schmerz im Leibe gewichen ist, der Ausfluss durch die Fistel nachlässt, und die Menge des durch den Mastdarm abgehenden Unrathes, auch ohne Klystiere, den genossenen Nahrungsmitteln vollkommen entspricht. Oft vollendet die Natur die Heilung, nachdem es der Kunst gelungen, die Continuität des Darmkanales wieder herzustellen; sie resorbirt die neu gebildete Fistelhaut, oder wandelt sie in die Narbenhaut um. [157]) Wo dies nicht geschieht, da suchen wir dem Gange der Naturheilung zu folgen und theils durch ein destructives, theils durch ein die Vitalität der Geschwürfläche umstimmendes Kurverfahren den obigen Zweck zu erreichen. Leider! aber müssen wir hier unser Unvermögen und die Unwirksamkeit aller der Mittel gestehen, die bisher vielfach angepriesen und versucht worden; nur wenige von ihnen haben den Erwartungen entsprochen, und selbst diese nur in einzelnen Fällen. Ich führe als die zuverlässigeren die Aetzmittel und die Compression des Fistelganges an, bemerke jedoch, dass auch die Hautüberpflanzung in einigen Fällen gelungen ist, obwohl ein

157) „Die Natur ist sehr thätig, um Membranen, welche sie zum „Behuf mehrerer normaler und auch abnormer Bildungsprozesse erzeugt „hatte, nachdem diese abgelaufen sind, wieder einzusaugen, so dass de„ren Existenz nur eine ephemere ist und die Zeit der Andauer jener „Bildungsprozesse nicht überschreitet. Die Entwickelungsgeschichte des „menschlichen und des Thierfötus liefert die Beläge zu diesem physio„logischen Lehrsatz in hinreichend grosser Zahl.“

v. Walther, a. a O. S. 244.

blosses mechanisches Verschliessen der Oeffnung, — und mehr leistet die Transplantation doch nicht — ohne weitere Berücksichtigung der Fistelhaut, keineswegs genügend und dem Krankheitszustande angemessen erscheinen dürfte.

1) Bei der Aetzung der Fistelmündung mit Höllenstein, Aetzkali u. s. w. werde der Kranke gleichzeitig, nach Reybard, in der Rückenlage mit stark flectirten Oberschenkeln gehalten, ganz so wie nach der Operation eines eingeklemmten Bruches. Es wird dadurch Faltung der Haut und dauernde Berührung der Fistelränder bezweckt.

2) Die Compression mittelst eines gewöhnlichen Bruchbandes erregt in der Tiefe einen adhäsiven Entzündungsprozess und fördert durch beschleunigten Umtrieb und Wechsel der Säfte die Resorbtion des krankhaft erzeugten Gebildes. Sie kann theils durch Verstärkung der Federkraft, theils durch grössere Wölbung der Pelotte gesteigert werden und, längere Zeit mit Ausdauer angewandt, Obliteration herbeiführen.

3) Bei der Hautüberpflanzung nach Collier und Reybard entspreche der aus der Umgegend gebildete Hautlappen, seiner Grösse und Form nach, genau dem Umfange und den Dimensionen der Fistelmündung; er werde, nachdem sowohl die Fistelränder mit dem Messer abgetragen, als auch die wulstförmig hervorragende Schleimhaut vorsichtig ausgeschnitten worden, umgelegt und durch die blutige Naht befestigt. Dupuytren [158]) benutzte zur Ueberpflanzung einen an dem obern Rande der Mündung befindlichen, dreieckigen Lappen, welchen der Kranke selbst, bei einem Versuche zum Selbstmorde, mit einem Rasirmesser gebildet hatte; er ätzte ihn, so wie die Fistelränder, mit Höllenstein, drehte ihn gegen diese um und befestigte ihn durch einen Compressiv-Verband: die Verwachsung ging vollkommen von Statten. Indessen scheint die Aetzung und das Andrücken des Hautlappens bei der Transplantation weit unsicherer als die blutige Naht, durch welche die Vereinigung

158) a. a. O. S. 311.

gleichmässig auf allen Punkten geschieht, und jede störende Eiterung möglichst verhütet wird. —

Es bliebe mir noch übrig, am Schlusse dieser Abhandlung der Vorrichtungen zu gedenken, welche in den Fällen, wo der Wundarzt die Radikalkur nicht zu vollführen vermag, zur Erleichterung des Kranken und zur Linderung seiner Beschwerden dienen. Doch liegt dies ausser den Gränzen der Aufgabe. Es möge hier nur in Bezug auf das Verhalten solcher Unglücklichen bemerkt werden, dass sie eine reichliche, nahrhafte, aber leicht verdauliche Kost geniessen, jede körperliche Anstrengung, jede Erschütterung, jedes Zusammenpressen des Unterleibes (wie z. B. bei dem bisweiligen Abgange der Schleimconcremente durch den Mastdarm) vermeiden, leichte Laxanzen und Klystiere von Zeit zu Zeit gebrauchen, den widernatürlichen After durch eine Mesche, die zugleich der Darmumstülpung begegnen soll, gehörig erweitern und offen erhalten, die schmerzhafte Entzündung im Umkreise durch häufigen Wechsel der Verbandstücke und fleissigen Gebrauch kühlender Waschmittel mässigen und sich für immer eines Bruchbandes mit concaver oder flacher Pelotte bedienen müssen.

Eine besondere Beachtung aber in therapeutischer Hinsicht verdient die lebensgefährliche und gewöhnlich durch Kotherguss in die Bauchhöhle tödtliche Anhäufung der Fäces an der Stelle des widernatürlichen Afters, wenn dieser sich zu sehr verengt oder zu frühzeitig geschlossen hat, oder auch wenn, lange nach der spontanen Heilung, sich der Darmunrath im Grunde des häutigen Trichters anhäuft. (Nach der Enterotomie, wenn sie gehörig verrichtet und die Scheidewand in weitem Umfange zerstört worden, hat dieser Zufall sich noch nicht ereignet.) Hier ist ein entschiedenes und rasches Verfahren nöthig; es muss der frühere Weg sofort erweitert oder von neuem eröff-

net werden. Wenn der Fistelgang nicht zu eng ist und noch eine dünne Schreibfeder durchlässt, so bringe man, nach Scarpa's Vorgang, mit Vorsicht eine Röhre von elastischem Harze bis in die obere Darmmündung, entleere durch dieselbe den flüssigen Unrath, wodurch schnell eine Verminderung der Einklemmungs-Zufälle bewirkt wird, erweitere sodann die Fistel durch Pressschwamm und suche endlich durch eine starke Mesche den Gang offen zu erhalten. Wenn aber die Fistel kaum das Einführen einer dünnen Sonde gestattet, oder gar völlig geschlossen ist, so wird die Operation erforderlich, die schon Louis [159]) als eine Art des Bauchschnittes zur Rettung der Kranken *„après la fausse guérison d'une hernie avec gangrène"* vorgeschlagen, aber nicht näher beschrieben, Renauld dagegen [160]) mit Glück vollführt hat. Sie ist an sich nicht gefährlich und besteht in der Spaltung des Fistelganges, der bis zu dem Grunde des Trichters führt, entweder mit Hülfe einer Hohlsonde oder, wo dies nicht möglich ist, mit freier Hand. In letzterm Falle werde dicht neben der Narbe ein senkrechter oder schräger Hautschnitt in der Richtung des Leisten- oder Schenkelkanales geführt, das Zellgewebe wie bei der Herniotomie, schichtweise getrennt, der vom Peritoneum gebildete häutige Fortsatz vorsichtig geöffnet, und dann der Einschnitt auf einer Hohlsonde nach oben verlängert; doch hüte man sich, ihn zu weit, über die Basis des Trichters hinaus, zu führen und dadurch die Adhäsionen zwischen Darm und Bauchwand zu trennen. Bildet, wie bei Renauld, der ausgedehnte Darm eine Geschwulst in der Nähe der Narbe, so wird durch sie die Stelle zur Operation genau bestimmt. Sobald die angehäuften Kothmassen entleert sind, — was bei Renauld's Kranken mit grosser Heftigkeit geschah — werde der ganze Fistelgang mit Charpie ausgefüllt und offen erhalten. Liotard [161])

---

159) a. a. O. S. 175.

160) *Journal de médecine, chirurgie et pharmacie, par A. Roux. Tome 71, Juin 1787, p. 54.*

161) a. a. O. S. 12.

geht noch weiter; er will, wenn die Narbe eröffnet ist, die Adhäsionen des Darmes an der Bauchwand trennen, den verengten Darmtheil ganz hervorziehen, ihn an seinen beiden Enden queer durchschneiden, in der Wunde fixiren und so einen neuen widernatürlichen After bilden, der späterhin nach seiner Methode operirt werden soll. Ein so unüberlegter und unausführbarer Vorschlag verdient wohl keine weitere Berücksichtigung.

Die folgenden Abbildungen mögen zur leichtern Uebersicht und Vergleichung der Instrumente dienen, welche bisher bei der Enterotomie angewandt wurden:

Erste Figur.

Dupuytren's Enterotom in natürlicher Grösse, geöffnet.

a. Weiblicher } Arm.
b. Männlicher }
c. Schloss mit beweglichem Stifte.
d. e. Griffe von ungleicher Länge.
f. Compressionsschraube.

Zweite Figur.

a. b. Die beiden Darmenden vorn geöffnet und durch Dupuytren's Enterotom vereinigt.
c. Die noch sichtbare Zwischenwand.

Dritte Figur.

Liotard's *pince emporte-pièce.*

a. Ring mit vorstehender Kante.
b. Ring mit einer drei Linien tiefen Furche (*c*).
d. Beweglicher Zapfen.
e. Oeffnung zur Aufnahme des Zapfens.
f. f. Die beiden Griffe.

Vierte Figur.

Dasselbe Instrument in den Darm eingeführt und geschlossen.

a. a. Oberes } Darmende.
b. b. Unteres }

c. c. Die beiden Arme des Instrumentes, ihrer Länge nach drei Linien von einander abstehend.

d. Die eingeklemmte Scheidewand.

e. e. Die beiden Ringe.

f. Schloss.

g. g. Griffe.

h. Compressions-Schraube.

Fünfte Figur.

A. Reybard's Enterotom von der Seite gesehen, Zange und Klinge vereinigt.

B. Die Klinge mit einfacher Schneide.

a. Stift, welcher durch die Klinge hindurchgeht, auf jeder Seite anderthalb bis zwei Linien hervorsteht und da mit einem gespaltenen Knopfe versehen ist; die Einschnitte der beiden Knöpfe sind tief genug, um die Ränder des obern Doppelarmes der Zange zu umfassen.

Sechste Figur.

Dasselbe Instrument im Innern des Darmes, nachdem die Scheidewand durchschnitten und die Klinge entfernt ist.

a. a. a. a. Das eine Darmende.

b. b. b. b. Das zweite Darmende.

c. c. Der durch beide Darmmündungen in die Scheidewand geführte Schnitt.

d. d. Der obere Doppelarm.

e. e. Die beiden Lappenschrauben.

f. f. Der Griff des obern Armes.

Siebente Figur.

Delpech's *Compresseur enterotome.*

a. a. Die beiden vorn aufgeschnittenen Darmenden.

b. b. Die Scheidewand.

c. Der von dem Instrumente gefasste Theil der Scheidewand.

d. d. Die beiden gekrümmten Röhren, zwei Linien im Durchmesser.

e. Ihre Vereinigung durch drei Zapfen und eine Schraube (*f*).

g. h. Hintere Verlängerung der Röhren durch viereckige Ansatzstücke. Durch das eine Ansatzstück (*g*) läuft

i. eine Stellschraube und setzt sich auf dem andern (bei *k*) fest; wird sie zugeschroben, so entfernt sie die beiden Ansatzstücke und nähert die Backen des Instrumentes.

l. l. Die hohlen Backen.

m. m. (punktirte Linien). Die Fortsetzung der Röhren durch die Backen.

n. n. Zwei auf der innern Seite der Röhren gelöthete Schienen, um jedes Verbiegen derselben zu verhüten.

o. o. o. o. Uhrfeder zum Durchführen eines seidenen Fadens, der an dem Oehre (*p*) der Feder angeknüpft wird.

Druckfehler und Verbesserungen.

S. 37 Zeile 13 hinter kann muss ein Punctum statt des Fragezeichens stehen
- 51 - 5 lies bestimmen statt bestimmt
- 93 - 20 - scheint mir das Campersche Bruchband st. ist das Campersche Bruchband
- 93 - 28 - die Radikalkur unmöglich heilsam wirken st. die Radikalkur durchaus verwerflich
- 116 - 27 - Sphincteren st. Sphinctoren
- 131 - 34 - une troisième fois st. un troisième fois
- 146 - 18 - die Reduction gelungen st. die Reduction gelungen ist
- 153 Anmerk. Z. z von unten l. müssen st. muss
- 177 Zeile 20 lies hier am unrechten Orte st. hier ganz am unrechten Orte
- 180 - 21 - des accidens st. de accidens
- 199 - 16 - des Nabelarterienbandes st. der Arteria umbilicalis
- 200 Anmerk. 368 l. in die Cruralis übergeht st. in die Cruralis mündet
- 219 Zeile 10 lies Anomalieen st. Anomalien
- 238 - 29 - quia nihil habent st. qui nihil habent
- 266 - 4 - zur Lebzeit st. zur Lebenszeit
- 287 - 10 - la Peyronie's st. la Peuronies
- 299 - 28 - Ein Darmende st. ein Darmende
- 305 - 19 } - zuvörderst st. zuförderst
- 358 - 13 }
- 309 - 12 - viele von ihnen st. Viele von ihnen
- 314 - 12 - grösser war st. grösser ist
- 319 - 19 - Theorieen st. Theorien
- 353 - 24 - erreicht hat st. erstiegen hat
- 353 - 35 - in seinem mémoire st. in seinen mémoires
- 363 - 23 - Dorsey st. Dersey
- 376 Anmerk. 149 l. Jalaguier st. Jalugier.

Die hin und wieder vorkommende fehlerhafte und ungleiche Schreibart einzelner Worte (Grenze — Gränze, queer — quer, auf's Genaueste, auf's Strengste — auf's genaueste, auf's strengste, nichts anderes — nichts Anderes, um vieles — um Vieles, blos — bloss etc.) bittet der Verfasser, da die Correctur am Druckorte besorgt werden musste, nicht seiner Unachtsamkeit zuzurechnen.

Fig. 1.

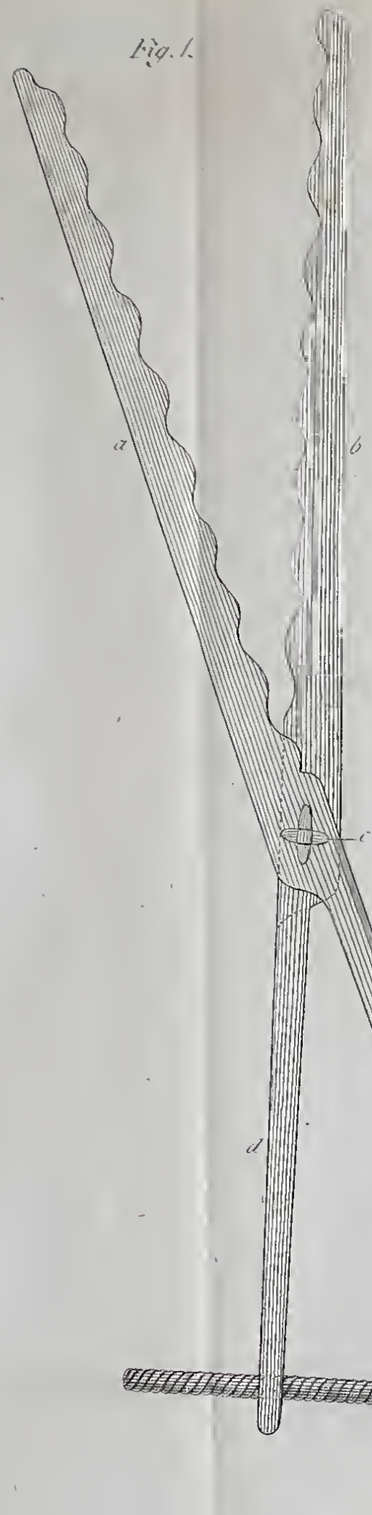


Fig. 2.

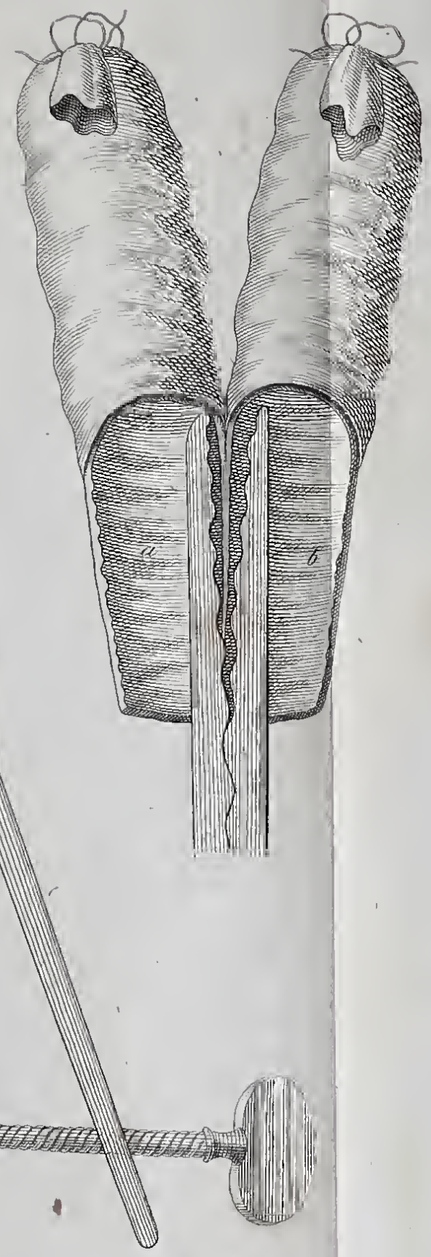


Fig. 3.

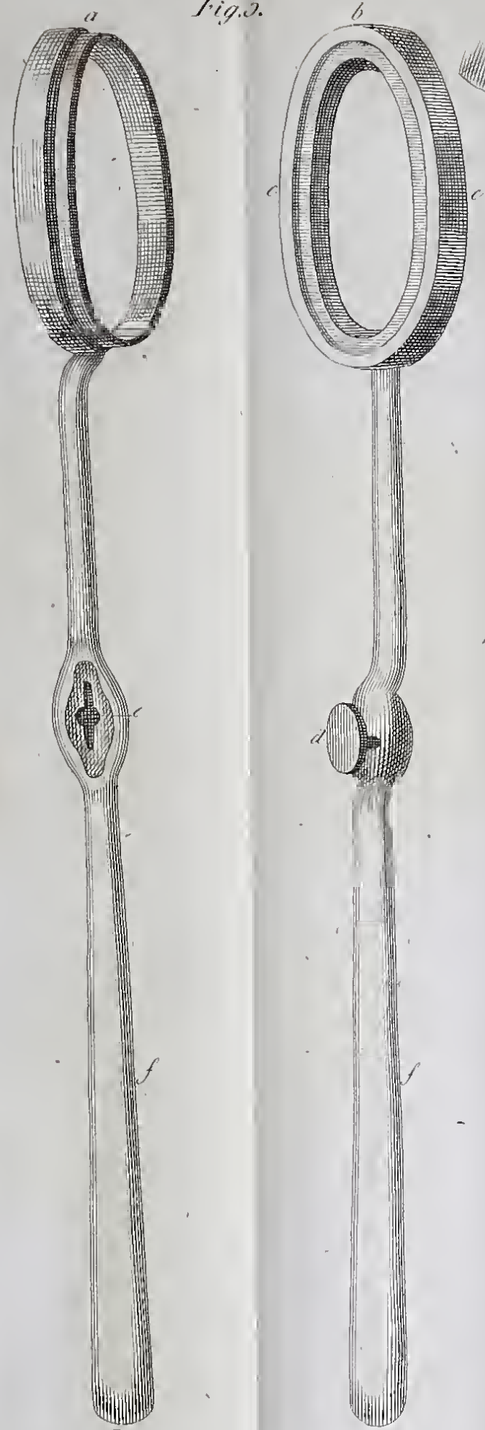


Fig. 4.

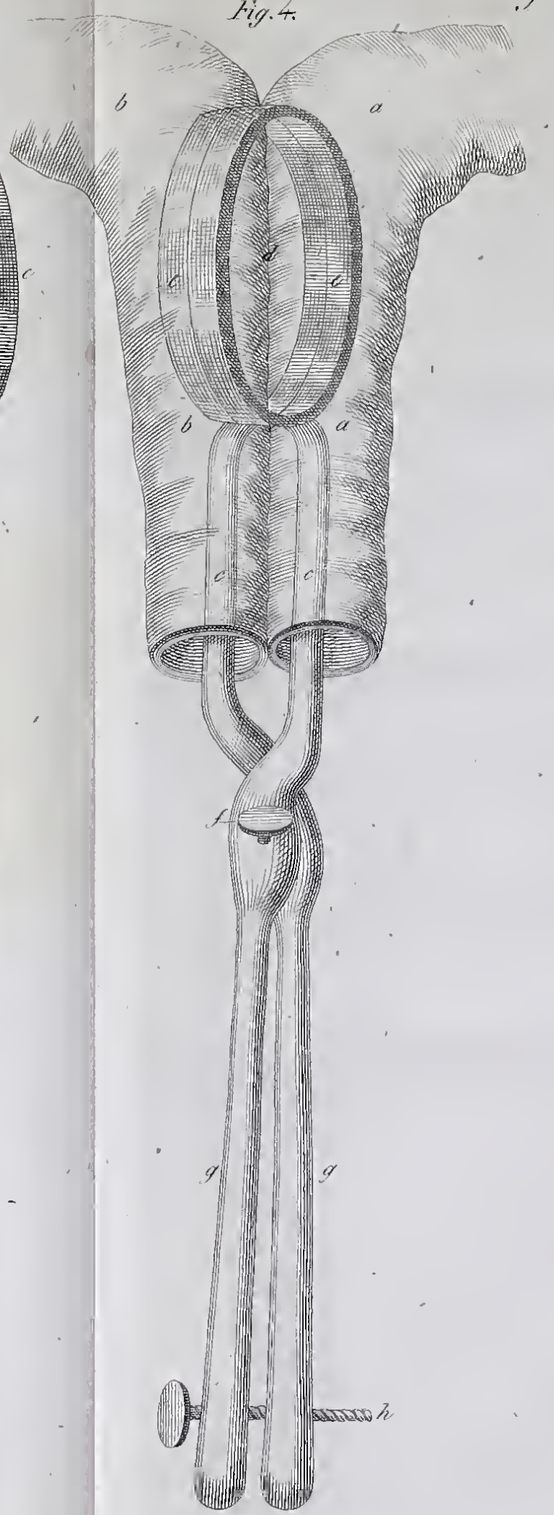


Fig. 5.

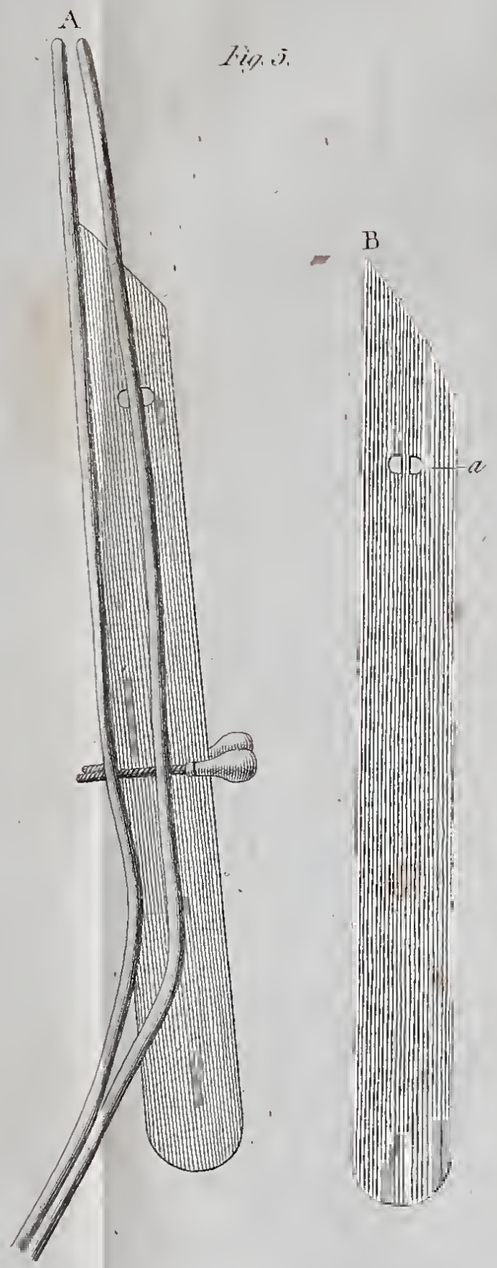


Fig. 6.

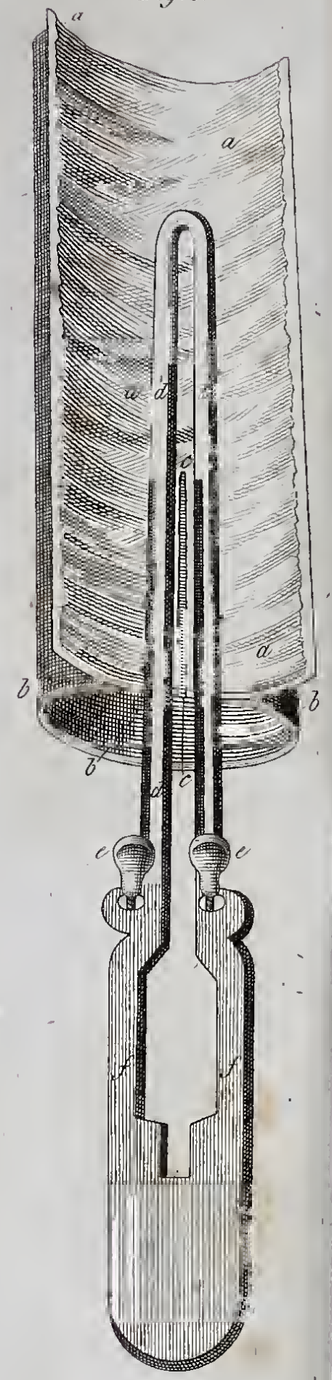
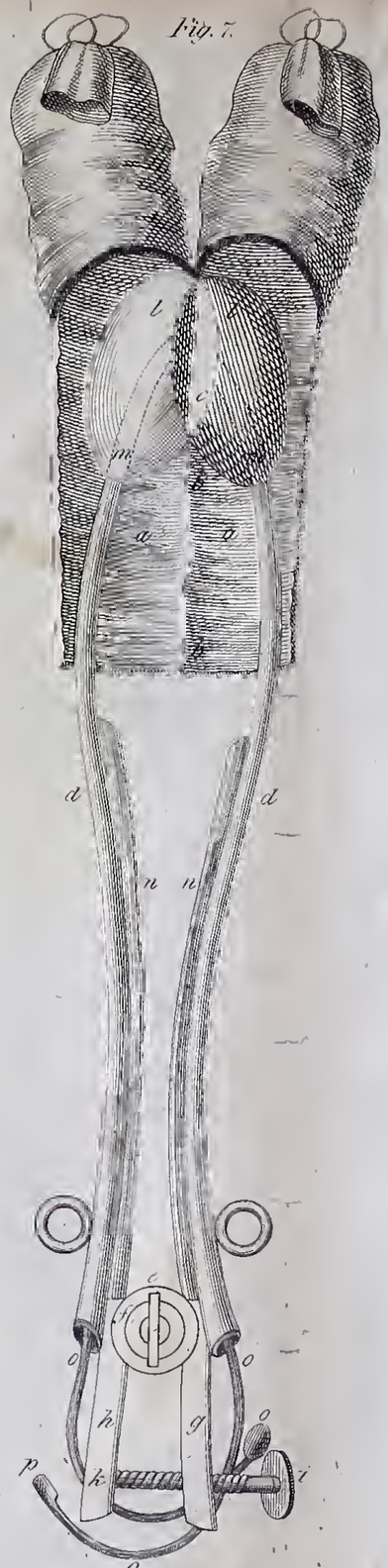



Fig. 7.